Atresia ani vaginalis.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

Felix Schulz

AUS

Berlin.

ACAD. LUDOVIC. BIBL.

Freiburg (Baden)

Buchdruckerei Ernst Kuttruff

1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät:

Dekan:	Referent:
Geh. Rat Prof. Dr. von Kries	Geh. Rat Prof. Dr. Krönig

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0152

Die Veranlaßung zu vorliegender Arbeit hat ein im Jahre 1904 in der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin zur Behandlung gekommener Fall gegeben, dessen Journal sogleich zur schnelleren Einführung in das Thema angeführt werden möge:

Frau Anna Bl., 25 J.

Diagnose: Kloaken-Anlage, Atresia ani vaginalis cum vagina duplici.

Aufnahme: 10. VIII. 04. Entlassen: 31. VIII. 04.

Anamnese: Pat. seit 03 verheiratet. 0 P. 0 A. Erste Menses mit 15 Jahren, stets regelmäßig, stark, 8 Tage, ohne Beschwerden. Seit Verheiratung bei der Menstruation Schmerzen in beiden Seiten. Letzte Menses vor 8 Tagen. Bei Cohabitation wird intravaginal ein Widerstand empfunden, keine Schmerzen. Wasserlassen ohne Beschwerden. Seit Jahren Stuhlbeschwerden. Früher nie krank gewesen. Mutter und fünf Geschwister leben und sind gesund.

Status: Mittelgroße, zierlich gebaute Frau in leidlich gutem Ernährungszustande. Brüste mittelgroß, stehend. Herz gesund, Lungen o. B. Leib flach, Bauchdecken wenig fettreich, nicht gespannt, keine Resistenz, keine Empfindlichkeit.

Vulva geschlossen. Äußeres Genitale normal gebildet. After fehlt. Unmittelbar hinter der hinteren Commissur, unterhalb des Hymens liegt die Ausmündung des Mastdarmes. Von hier zieht eine breite Brücke nach der Urethra hin. Zu beiden Seiten der Brücke liegen getrennt die Scheideneingänge. Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus fehlt der Widerstand des Sphinkters. Patientin giebt an, Stuhl und Flatus zurückhalten zu können. Bei dem

Versuch, dies zu tun, fühlt man den Levator; Sphinkter fehlt vollständig. Vom Rektum aus fühlt man den kleinen, retrovertiert liegenden Uterus, der in seiner ganzen Anlage flach ist. Die Länge scheint normal zu sein. Linkes Ovarium vorhanden, normal groß; rechtes Ovarium kleiner als links. Vollständige, beiderseitige Scheidenanlage. Die Scheiden sind durch breites, fleischiges Septum getrennt. In jeder Scheide fühlt man eine Portio mit Muttermund von normaler Form, doch zierlich.

Operation: 13. VIII. Geh. Rat Olshausen. Etwas hinter der unteren Commissur wird in der Raphe perinei ein Längsschnitt von 3 cm gemacht, Damm und Rektalwand durchtrennt und dieselbe in die Wunde mittelst umsäumender Naht fixiert. Nach Anfrischung der Aftermündung in der Vulva wird dieselbe mit fortlaufender Naht geschlossen.

31. VIII. Am 14. Tage p. op. platzte bei hartem Stuhlgang die in der Scheide vernähte Analmündung wieder auf, nachdem Patientin mehrere Male über eine Woche auf dem künstlichen (natürlichen) Wege Defäkation gehabt hatte. Die Perinealöffnung ist bis auf einen kleinen Fistelgang geheilt.

Es handelt sich also in unserem Falle um das Zusammentreffen zweier Mißbildungen des weiblichen Genitalapparates, die jede für sich nicht so ganz selten, bei ein und demselben Individium aber nicht oft gefunden werden. So habe ich unter den im Folgenden zusammengestellten 220 Fällen nur 11 mit vollkommen oder nahezu gleicher Abnormität gefunden.

Um zuerst das Vorhandensein der Vagina duplex und den wahrscheinlich bestehenden Uterus septus kurz zu erörtern, da die Abhandlung dieser Mißbildung nicht das eigentliche Thema ist, so steht wohl jetzt allgemein fest, daß wir es hier mit einer angeborenen Hemmungsmißbildung, d. h. einem Stehenbleiben der Entwicklung auf

einer fötalen Stufe, zu tun haben. Bei Embryonen von 25—30 mm Länge münden die Müller'schen Gänge zusammen mit den Wolff'schen als Genitalstrang in den Canalis urogenitalis, einen Teil der Kloake. Die beiden Müller'schen Gänge legen sich an einander und verlöten durch Einschmelzung der sich berührenden medialen Wände, cranialwärts beginnend, zu einem Rohre. Beim Menschen ist zur Zeit des Durchbruchs in den Canalis urogenitalis im untersten Teile das trennende Septum noch nicht vollständig zurückgebildet, so daß zwei Öffnungen vorhanden sind, die dann allmählich zu einer, dem Introitus vaginae, verschmelzen. Dieses zuerst in allen seinen Teilen gleichartige Genitalrohr beginnt sich in zwei Abschnitte zu differenzieren, und gegen Ende des 4. Monats ist die Trennung in Uterus mit Tuben einerseits und Scheide andererseits vollzogen. Soweit die normale Entwicklung.

Unterbleibt nun die Rückbildung des vorhin erwähnten Septums, so finden wir beim Neugeborenen eine doppelte Scheide und doppelten Uterus als extremsten Fall; unterbleibt die Einschmelzung nur teilweise, so haben wir einen teils doppelten, teils einfachen Genitaltraktus vor uns. Auf die verschiedenen, nur graduellen Unterschiede der in dieser Hinsicht vorkommenden Abnormitäten will ich nicht näher eingehen, von der kleinsten Schleimhautbrücke bis zum vollständig doppelten Uterus und doppelter Scheide. Die Nomenclatur dieser zahlreichen Varietäten ist noch sehr verworren, da jeder Autor seine eigene Einteilung angiebt. Eine eingehende Betrachtung dieser Verhältnisse mit ihrer diagnostischen und therapeutischen Würdigung finden wir bei Veit[1]).

Bei unserer Patientin haben wir es also zu tun mit einer sicher festgestellten Vagina duplex und einem Uterus, der nach Maßgabe des Untersuchungsbefundes von flacher Gestalt ist, daher wohl mindestens ein „Uterus biforis supra simplex" oder gar, wenn das Septum sich durch die ganze Höhle erstreckte, ein „Uterus septus duplex s. bi-

locularis“ ist. Die Differentialdiagnose dieser Eventualitäten ist natürlich intra vitam bimanuell nicht zu stellen, höchstens durch Sondierung, die hier mangels anderer strikter Indikationen unterblieb.

Wenden wir uns nun zu der zweiten Mißbildung: Fehlen der Afteröffnung an normaler Stelle und Einmünden des Darmes in die Vulva unmittelbar hinter dem Hymen. Es gehört diese Erscheinung zu jener großen Gruppe von Mißbildungen, die man als „Atresia ani vaginalis“ bezeichnet hat. Dieser Ausdruck ist zum ersten Male von Papendorf geprägt worden, wird aber leider etwas sehr kollektiv für viele Fälle gebraucht, die nicht ganz hierher gehören. „Atresia ani“ ist vollkommen eindeutig und bezeichnet einen Verschluß oder ein Nichtvorhandensein des Afters. Mit dem Adjektiv „vaginalis“ soll ausgedrückt werden, daß in diesen Fällen einer Analatresie der Darm in die Scheide mündet. Wenn die Bezeichnung auch sprachlich nicht vollendet gewählt ist, so ist sie wenigstens kurz und sagt dem Sachverständigen genug. Nur sollte man nicht zu dieser sprachlichen Inkorrektheit noch eine anatomische hinzufügen und unter Atresia ani „vaginalis“ nicht alles einreihen, was auch nur von ungefähr hierher gehört. So werden Zustände der Analatresie mit anormaler Ausmündung des Darmes in die Vulva, an den Hymen, auf den Damm ganz summarisch als Atresia ani vaginalis bezeichnet; für diese Fälle, die ja gewiß einer großen Gruppe angehören, sollte man analog präziser die Ausdrücke Atresia ani vulvaris, hymenalis, perinealis gebrauchen. Sie werden jedem sofort verständlich sein. Ich habe unseren Fall im Text unter Atresia ani vulvaris angeführt und mich bemüht, bei den anderen Fällen ebenfalls die genauere Bezeichnung zu gebrauchen. Im Gefühl des etwas gezwungenen Terminus „Atresia ani vaginalis“ hat man andere Namen angegeben, so Anus vaginalis Ahlfeld[3]), Anus anomalus s. praeternaturalis vaginalis Bardeleben[4]) oder Anus fistulosus congenitus Küster[5]). Es scheint sich die

Bezeichnung „Atresia ani vaginalis“ am meisten einzubürgern.

Was nun das numerische Vorkommen dieser Mißbildung anlangt, so sind darüber einige Statistiken an großem Material zusammengestellt worden, so von Zoehrer[6]), Bednar[7]), Jakubowitch[8]) und anderen. Im Mittel treffen wir eine Atresia ani vaginalis auf 25—30 mille Neugeborener an.

In einigen der folgenden Fälle ist neben der anormalen Mündung noch ein normaler After vorhanden, und habe ich diese Fälle, da sie ja nur einen geringeren Grad der Mißbildung aufweisen, ebenfalls hier angefügt, möchte aber, um von vorneherein Mißverständnisse auszuschließen, betonen, daß ich hier selbstverständlich nur angeborene Verbindungen zwischen Darm und Genitale erwähne, nicht etwa intra vitam durch irgendwelche Prozesse erworbene, eigentliche Rektogenitalfisteln.

Nachdem so die Art der vorliegenden Mißbildung erläutert ist, gehe ich zu ihrer entwicklungsgeschichtlichen Deutung über. In der Erklärung dieser Verhältnisse herrscht noch keine völlige Klarheit und Einigkeit, und es ist auch nicht zu verwundern, daß bei den komplizierten Vorgängen im Urogenitalsystem große Schwierigkeiten auftreten, die Entstehung von Mißbildungen ätiologisch und mechanisch-physiologisch zu erklären. Haben wir auch wohl eine ziemlich klare Vorstellung der normalen Entwicklung, so ist es doch ein sehr seltener Zufall, ein Präparat einer sich gerade vollziehenden Mißbildung zu erhalten. Diese sehen wir immer erst post partum fertig vor uns und müssen uns ihre Entstehung gewissermaßen rückwärts konstruieren. Ebenso wenig wie über die Art und Weise, so wenig Sicheres ist uns über die Ursache solcher fötaler Störungen bekannt.

In Kürze sei hier zunächst die normale Bildung des Urogenitalsystems skizziert, so weit es zum Verständnis der Mißbildungen nötig ist.

Wir beginnen mit dem Stadium, in dem der Enddarm und die Wolff'schen Gänge (i. e. Urnierenkanäle) in den unteren, erweiterten Teil des Allantoisganges in ziemlich gleicher Höhe einmünden (Siehe Fig. 1 der Tafel.)

Bei Embryonen von etwa 6 mm Länge haben wir hier die „entodermale" Kloake vor uns; (entodermal, da von aus Entoderm stammenden Enddarm und seiner Ausstülpung, der Allantois, gebildet). Diese Kloake ist nach außen durch eine vom Entoderm gebildete Kloakenmembran verschlossen. Zu dieser Zeit sind die Müller'schen Gänge in ihrer von cranial nach caudalwärts fortschreitenden Entwicklung noch nicht bis zur Allantois vorgedrungen. Zwischen den Wolff'schen Gängen einer- und dem Darm andererseits springt nun in das Innere der Kloake ein Septum hervor, das aus einer oberen und zwei seitlichen Leisten, den Urorektalfalten, gebildet wird. Diese Falten wachsen nach dem Lumen der Kloake hin aufeinander zu, verschmelzen zu einer queren Scheidewand und trennen so die entodermale Kloake in einen hinteren Abschnitt, den Darm, und einen vorderen, den Kloakenrest, den wir der Einfachheit halber als Allantrisgang bezeichnen wollen, wenn auch etwas ungenau, da beim Menschen nur der äußerste ventrale Teil Allantois ist, während der größere Teil eigentlich dem Darmteil entnommen ist. Das neue Septum reicht jedoch nicht bis ganz auf den Boden, nicht ganz an die Membran der Kloake heran, sondern läßt den äußersten Teil der entodermalen Kloake ungetrennt, welchen Teil Born[9]), nachdem die Membran sich zurückgebildet hat, als „ektodermale Kloake" bezeichnet. Wir haben also jetzt, wenn wir einen Embryo von der Bauchseite her betrachten, folgendes Bild vor uns: eine ovaläre, sagittal gestellte Grube gleich der flachen ektodermalen Kloake Borns; in diese öffnen sich im Grunde zwei größere Kanäle, kaudalwärts der Darm, cranialwärts der Allantoisgang, beide getrennt durch das nach vorn-central quer vorspringende Septum, das sog. Septum rectourogenitale (siehe Fig. 2).

In dem Allantoisgang haben wir die Einmündungsstelle der Wolff'schen Gänge, die ihn in einen oberen, mehr ventralen Teil, die spätere Harnblase, und einen unteren Teil trennen, den man als Canalis urogenitalis bezeichnet hat. Von den Urnierenkanälchen lösen sich bekanntermaßen die Ureterenknospen los, nachdem sie sich rückläufig cranialwärts zu den definitiven Ureteren ausgewachsen haben, und münden selbständig etwas vor den Wolff'schen Gängen in die Allantois ein. Das zwischen ihrer und der Wolff'schen Gänge Mündung gelegene Gebiet fängt stark an zu wuchern, so daß die Ureteren mit ihrer Mündung weit nach vorn in die Gegend der schließlichen Blase verlagert werden. Etwas später geht dann die Bildung der Müller'schen Gänge vor sich, die, dicht neben einander liegend, zwischen und etwas hinter den Wolff'schen Gängen in den Urogenitalkanal durchbrechen. Die Einmündungsstellen dieser beiden paarigen Ganganlagen, die man als „Genitalschlauch" zusammenfaßt, bilden an der Hinterwand des Canalis urogenitalis einen kleinen Vorsprung, den v. Mihalkovics[10]) als „Müller'schen Hügel" bezeichnete. Es möge hier ausdrücklich nochmals darauf hingewiesen werden, daß der Durchbruch der Müller'schen Gänge nach allgemeiner Ansicht erst nach der Bildung des Septum rectogenitale erfolgt und daß direkt in die flache ektodermale Kloake zu dieser Zeit nur die beiden Kanäle des Darm- einerseits und des gesamten Urogenitaltraktus andererseits einmünden. (Siehe Fig. 3).

Im Verlaufe der Entwicklung tritt allmählich eine Verflachung des Urogenitalkanals ein, indem die oberehintere Wand mit der Mündungsstelle des Genitalschlauches herabdrückt, bis diese beinahe das Niveau der ektodermalen Kloake erreicht hat. Der Canalis urogenitalis ist so zu einem Sinus urogenitalis geworden. Zu gleicher Zeit haben sich die bekannten Vorgänge der Rückbildung der Wolff'schen

und der Verschmelzung der Müller'schen Gänge zum einfachen Uterus-Scheidenkanal vollzogen. Durch das Flacherwerden des Urogenitalkanals und das Heruntersteigen der Müller'schen Gänge wird der Verbindungsgang zwischen dem vorher erwähnten vorderen und hinteren Teil des Allantoisganges, der schon durch das excessive nach Vornrücken der Ureteren länger geworden war, jetzt noch mehr in die Länge gezogen und tritt nun als Harnröhre in die Erscheinung, während der vordere Teil zur Harnblase wird. Die Urethralmündung liegt dicht vor der Scheidenöffnung, nur durch ein dünnes Septum urethrovaginale von ihr getrennt. Die lange Zeit umstrittene Frage, ob die Scheide aus dem untersten Teile der Müller'schen Gänge oder aus dem Canalis urogenitalis hervorgeht, ist wohl jetzt endgültig dahin entschieden durch Untersuchungen Nagels[11]) und vieler anderer, daß sie aus den Müller'schen Gängen gebildet wird. Für die Vagina septa müßte man ja auch sonst zu einer sich nachträglich bildenden Scheidewand rekurrieren und einen Uterus duplex cum vagina duplici könnte man überhaupt kaum erklären. Außerdem ist als erwiesen zu betrachten, daß das Hymen aus dem Müller'schen Hügel hervorgeht; es kann also nicht recht die suprahymenal befindliche Scheide aus einem unter dem das spätere Hymen bildenden Hügel sich befindenden Kanale — und das wäre der Canalis urogenitalis — gebildet werden. (Siehe Figur 4).

Wir kommen jetzt zu einem weiteren, wichtigen Vorgange, zur Bildung des Dammes. Mit Nagel, v. Bardeleben[12]), Born und anderen kann man annehmen, daß der Damm ausschließlich ein Produkt des Ektoderms in Gemeinschaft mit dem begleitenden Mesoderm ist, und daß das Enteroderm nichts damit zu tun hat, d. h. daß auch das Septum rektovaginale unbeteiligt ist. Der Embryo besitzt an dem vorderen Ende der Kloake den sog. Geschlechts-

höcker, der beim Manne zum Penis, beim Weibe zur Clitoris wird. Um diesen Höcker herum und zu beiden Seiten der Kloake nach hinten gehend und sich mit gleichen Ausläufern des hier befindlichen Analhöckers vereinigend, erhebt sich an den Kloakenrändern das Ektoderm zu den sog. Geschlechtswülsten. Diese wallartigen Wülste wuchern über die Kloake hinweg nach der Mitte hin auf einander zu und verwachsen, das in der Entwicklung immer wiederkehrende Spiel wiederholend, in der Medianlinie in größerer oder geringerer Ausdehnung miteinander und decken so als Damm die Kloakengrube zu. Beim Manne bleibt nur der After offen, und die Vereinigung vollzieht sich in fortlaufender Raphe unter Bildung des Scrotums, d. h. der Teil zwischen Anus und Scrotum wird zum Damm. Beim Weibe bleibt der After offen, dann folgt eine Vereinigung der Wülste zum kurzen Damm, dann weichen sie als große Schamlippen um den Sinus urogenitalis herum auseinander, um sich vor der Clitoris wieder zu vereinen. Zwei sich medial von ihnen erhebende kleinere Hautfalten bilden die kleinen Schamlippen.

So haben wir jetzt die normale Entwicklung des Darm-Genitalapparates bis zur Vollendung verfolgt und können nun dazu übergehen, die uns hier interessierenden pathologischen Vorgänge zu erklären zu suchen. Eine prinzipielle Einteilung der in Frage stehenden Fälle möchte ich sogleich vornehmen. Diejenigen Fälle, in denen der Darm auf dem Damm oder in der Vulva mündet, werden zusammengefaßt, da sie nur graduelle Unterschiede darstellen und ihre Deutung die gleiche ist. Auf der anderen Seite stehen die Fälle der eigentlichen Atresia ani vaginalis. Die Lage des abnormen Afters, ob supra oder infrahymenal, gibt streng die entsprechende Einreihung an. In die erste Gruppe gehören die Fälle, in denen der Anus anomalus auf dem vom Ektoderm gebildeten Damm, oder was die Vulva anlangt, auf entodermalem Gebiete liegen. In der zweiten Gruppe aber mündet der anormale After in die ursprüng-

lichen Müller'schen Kanäle ein. Die einschneidende Bedeutung dieses Unterschiedes werden wir im Folgenden leicht erkennen.

Durch die Bildung des Septum rektovaginale wird der Enddarm ein beträchtliches Stück kaudalwärts von der Scheide verlagert und mündet daher in ziemlicher Entfernung von ihr am Damm. Unterbleibt nun die Entwicklung des Septum ganz oder fällt sie ungenügend aus, so ist unschwer einzusehen, daß der Darm mehr ventral liegen bleibt und näher dem Introitus vaginae mündet; bei gänzlich fehlendem Septum als Anus vulvaris sive retrohymenalis, bei mehr oder weniger mangelhafter Ausbildung mehr oder weniger weit nach vorn als anus perinealis. Es sind dieses aber nur graduelle Unterschiede. (Siehe Fig. 5).

Unabhängig von diesem Anomalus bleibt in vielen Fällen an der Stelle des normalen Afters die Vereinigung der Geschlechtswülste auch noch aus, und wir erhalten noch einen normalen After, der bisweilen mit dem Enddarm kommuniziert oder als Blindsack endet. In wieder anderen Fällen finden wir wenigstens ein Rudiment des normalen Afters, einen warzenähnlichen Höcker, eine pigmentierte Hautfalte oder nur eine Pigmentierung. Es ist diese doch eigentlich überflüssige, mehr minder ausgebildete Anlage des Afters nach v. Bardeleben mit ein Beweis dafür, daß der After unabhängig vom Darm aus dem Ektoderm gebildet wird. Es hat sich also in einem Falle, wo wir an normaler Stelle einen Afterblindsack mit Sphinkter finden, der ektodermale Anteil des Darmes, i. e. der After, regelrecht gebildet unbekümmert darum, daß der entodermale Teil des Enddarms infolge mangelnden Septums eine falsche ventrale Lage beibehalten hat; die Folge ist davon eben die, daß die beiden Teile nicht auf einander gestoßen sind und der ektodermale Teil blind endigte. Bisweilen blieb er nun als Blindsack bestehen, bisweilen hat er sich, da

er keine Funktion zu erfüllen hatte, mehr minder zurückgebildet, und hätten wir so eine Erklärung der gänzlich rudimentären Andeutungen. Für die Fälle, in denen keine Spur eines normalen Afters zu finden ist, wäre vielleicht folgende Annahme plausibel. Angenommen die Geschlechtswülste verkleben zuerst normalerweise über dem Darm, wie ja bei der Mund- und Augenhöhle auch zuerst eine Verwachsung statthat, und öffnen sich erst später über dem Enddarm an der prädestinierten Stelle, so könnte man wohl zugeben, daß in den jetzt in Frage stehenden Fällen durch Verlagerung des Darmes nach vorn der von diesem normaler Weise ausgehende Reiz für das Ektoderm fehlt, sich an der normalen Stelle zu öffnen; vielmehr tut dies der Damm dort, wo abnormer Weise der Enddarm mündet und seinen supponierten Reiz ausübt.

Ich möchte nun noch einige Worte über diejenigen Fälle des Anus vulvaris äußern, in denen wir noch einen normalen, aber mit dem Darm kommunizierenden After haben; ich glaube, daß diese Fälle noch eine etwas andere Stellung einnehmen und eine andere Deutung erheischen. Denn anzunehmen, der Darm sei infolge fehlenden Septums vorn, dicht hinter der Scheide liegen geblieben und münde in die Vulva, und der sich unabhängig bildende ektodermale After, der doch ein gut Stück dahinter liegt, solle den Darm erreicht haben, so daß er mit ihm kommuniziere, das anzunehmen geht meines Erachtens nicht. Man ist nicht mehr der Ansicht, daß der After sich so weit einstülpt und dem Darm entgegenwächst, bis er ihn irgendwo trifft, sondern der After kann sich nur in seinem Ektoderm, in der aus diesem bestehenden Schicht bilden und würde nicht bis an den etwa weit ventral liegenden Darm heranreichen. Ich möchte in diesen Fällen die vorher entwickelte Entstehung gewissermaßen umkehren. Das Septum rectovaginale hat sich regelrecht entwickelt und der Enddarm liegt an normaler Stelle, so daß er direkt mit dem After zusammenstößt; die Verbindung nach dem Anus

vulvaris ist nun nicht Darmstück, sondern, wenn ich so sagen darf, ein Fistelgang, den ich allerdings auch auf Hemmung zurückführen zu können glaube. Nochmals ein kurzer Rückblick auf die Entwicklung. Die Entstehung des Dammes hatten wir uns so erklärt, daß die Geschlechtswülste sich über der ektodermalen Kloake vereinigen und diese, eine flache Grube, gewissermaßen zudecken. Dabei bedecken sie natürlich auch das Septum rektovaginalis an seiner unteren, der Kloake zugewandten Seite und verschmelzen normaler Weise mit ihm. Aber diese Verwachsung kann auch mal ausbleiben, und dann haben wir einen mehr oder weniger breiten Spalt, der vom Darm von der Uebergangsstelle des entodermalen Teiles in den ektodermalen Afterteil nach der Vulva führt. (Siehe Figur 6).

So sehen wir, wie die verschiedenen Variationen des Anus anomalus vulvo-perinealis oder wie man ihn nun nennen möge, nur graduelle Unterschiede einer großen Gruppe von fötalen Mißbildungen angehören. Ob nun der eine oder andere in der Erklärung des Mechanismus etwas abweicht, so viel steht fest, daß wir alle diese Störungen als Hemmungsmißbildungen auffassen können und dürfen, ohne der Natur zu großen Zwang antun oder zu komplizierten Theorien greifen zu müssen.

Wie ist es aber nun mit der eigentlichen Atresia ani vaginalis, d. h. den Fällen, wo der Darm in die Scheide, oberhalb des Hymens einmündet; lassen sich diese auch als analoge Hemmungsbildung erklären? Eine kurze Überlegung, mit der wir allerdings uno tempore unsere Erklärungsversuche aufgeben müssen, lehrt, daß dies unmöglich ist. Hier kann von einer Ursache in einem Mangel des Septums keine Rede sein. Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die Entwicklung, so sehen wir, daß die Müller'schen Gänge dicht vor dem Enddarm ungefähr in gleicher Höhe in die Kloake einmünden. Verflacht nun später die

Kloake, so steigen Uterus-Scheidenkanal vor und mit dem Darm gleichmäßig herunter; ob sich da nun ein breiteres Septum zwischenschiebt oder die Kanäle berühren sich direkt mit ihren Wandungen, spielt keine Rolle; immer müssen die Öffnungen der beiden Schläuche hintereinander liegen, und kann nicht plötzlich der Darm sich oben in die Scheide öffnen. Schroeder[13]) meinte deshalb auch, es gäbe keine echten Ani vaginales, und, wie gesagt, wird die Bezeichnung auch vielfach inkorrekt gebraucht; aber wegleugnen kann man ihre Existenz nicht. Ich habe Fälle gefunden, in denen der After hoch oben in der Scheide, bei einer Vagina duplex im rechten Rohre, ja sogar einmal im Uterus mündete. Wie soll man das nun erklären? Als man noch annehmen durfte, daß die Scheide aus dem Urogenitalkanal gebildet wurde, ließ es sich dahin deuten, daß bei fehlendem Septum die hintere Kloakenwand die hintere Scheidewand ersetze und der Enddarm, der ja hinten oben in diese Wand mündete, kam so scheinbar in die Scheide zu münden. Jetzt ist diese Erklärung aber hinfällig geworden. Nun könnte man vielleicht einwenden, daß wohl die vordere Vaginalwand aus den Müller'schen Gängen gebildet sei, die hintere aber, die ja an dem Septum heruntersteige, infolge Mangels des Septums nicht zur Entwicklung gekommen sei, ferner, daß dann wie oben die hintere Darmwand die Scheidenwand ersetze und so der Darm nur scheinbar in die Vagina einmünde, in Wahrheit aber in ein Rohr, das teils vaginalen, teils rektalen Ursprungs sei. So verführerisch diese Deutung auch ist, da sie analog allen anderen Fällen die Grundursache in dem Fehlen des Septums findet, so wird sie durch die eine Tatsache hinfällig, daß der Müller'sche Hügel zum Hymen wird. Säße der Hügel ventral des Genitalschlauches und das Hymen an der vorderen Vaginalwand, dann wäre noch eine Erklärung möglich. Aber das Hymen geht von der hinteren Wand aus; wo sollte also in solchen Fällen — und wir finden ganz normale Hymina dieses von der hinteren

Wand stammen, wenn diese Darmwand gewesen wäre. Mag sich auch die Darmschleimhaut zur Scheidenschleimhaut ummodeln, wenngleich es unwahrscheinlich wäre. Daß die Anpassung soweit gehen sollte, ein Hymen zu bilden, ist wohl nicht anzunehmen. Wie wir also auch die Sache drehen und wenden mögen, es gelingt nicht, die Atresia ani vaginalis als analoge Hemmungsbildung zu erklären, vorausgesetzt, daß unsere Annahme der Scheiden- und Hymenbildung die Richtige ist. Bis jetzt sind wir aber darüber eines Besseren noch nicht belehrt worden.

So hat man denn hier nach anderen Ursachen suchen müssen und hat seine Zuflucht zu allerhand krankhaften Vorgängen in foetu genommen. Alle möglichen Krankheiten, Lues vor allem, Infektionskrankheiten wurden herangezogen; es sollten bereits präformierte Kanäle wieder verwachsen, an anderer Stelle solche entstehen, Verklebungen ausbleiben, anormale eintreten, alles auf Grund angenommener aber nicht begründeter krankhafter Störungen. In einigen wenigen Fällen kommen wir vielleicht einen Schritt weiter. So führt bisweilen von dem normalen After ein langer, derber Bindegewebstreifen zu dem hoch oben endigenden Darm; es wäre wohl möglich, daß dies ein durch frühzeitige Entzündungen obliterierter Darm ist. Dann kann man auch annehmen, daß sich irgend welche Abfallprodukte einen falschen Weg gebahnt haben, oder daß eine Eiterung mit Durchbruch nach dem Genitale hin stattfand und diese Verbindung als Fistel erhalten blieb. Hierfür würde am besten der von Küster vorgeschlagene Ausdruck, „Anus fistolosus congenitus“ passen, denn vielmehr wie eine Fistel sind meistens die anormalen Kanäle nicht. Es müßte vorkommenden Falls versucht werden festzustellen, was diese Kanäle für eine Wandauskleidung haben, ob es vielleicht Darmepithel ist. Allerdings muß man vielleicht zugeben, daß sich eine sehr früh entstandene Fistel durch Überwanderung epithelialisieren kann. Daß man bisweilen an dem Scheidenafter einen Sphinkter findet, spräche wohl

nicht gegen die fistulöse Entstehung, denn es könnte der Constrictor cunni oder die Scheidenwandmuskulatur sich sphinkterförmig modifiziert haben. Man darf nicht vergessen, daß alle diese Vorgänge in einer Zeit des fötalen Lebens gespielt haben mögen, in der Gewebe und Organ noch einer großen Umwandlung und Anpassung fähig waren und die Natur sich bemühte, entstandene Schäden nach Möglichkeit auszugleichen. Es würden nach diesen Erklärungsversuchen die Vaginalafter so ziemlich den intra vitam erworbenen Rektovaginalfisteln an die Seite zu stellen sein. Aber es sind dieses nur theoretische, durch keinerlei Beweise gestützte Annahmen, und bevor wir nicht durch glücklichen Zufall Präparate solcher sich gerade entwickelnder Störungen erhalten, werden wir nicht über bloße Erkennungsversuche hinauskommen. Art und Weise einerseits, Ursachen andererseits der Atresia ani vaginalis können wir vorläufig nicht sicher ergründen.

Desgleichen sind wir auch bei dem Anus vulvaris resp. perinealis bei der Erklärung der Ursache auf dieselben vagen Vermutungen angewiesen, die hier nicht nochmals wiederholt werden sollen. Können wir auch, wie oben gezeigt, in diesen Fällen die Art und Weise der Entstehung uns klarlegen, die Ätiologie bleibt uns auch hier verborgen.

Nachdem so die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung unseres Themas erörtert ist, soll als zweiter Abschnitt die Besprechung der Symptome, der für das Leben und Wohlergehen der Betroffenen wichtigen damit verknüpften objektiven und subjektiven Verhältnisse folgen. Sind auch die Mißbildungen nicht so häufig, ca. $1/_{20000}$, so sind sie doch zahlreich genug, um das Verlangen nach einer gerechten Würdigung dieser mehr sozialen Seite der Frage aufzustellen, um die erfolgreichste Therapie einschlagen zu können.

Was die Symptome anlangt, so sind sie ja so auffällig, daß heutzutage, wo fast bei jeder Geburt zum mindesten eine leidlich ausgebildete Hebamme zugegen ist, ein Übersehenwerden kaum möglich ist. Das Fehlen des Meconiums an normaler Stelle, das Heraustreten aus der Vulva oder Scheide ist ein so auffälliges Zeichen, daß selbst der Laie darauf aufmerksam werden müßte. Und doch erlebten in früheren Zeiten die Ärzte es gar nicht so selten, daß sie bei Erwachsenen anläßlich einer aus irgend welchen Gründen vorgenommenen Untersuchung einen Anus anomalus fanden. Weder hatten es hier die Eltern bei der Geburt noch die Betreffenden selbst es später gemerkt. Ein Beweis dafür, wie gering unter Umständen die Beschwerden sein können, und zugleich dafür, wie wenig manche Menschen auf ihren Körper achten, daß Frauen, selbst verheirateten, eine solche doch mindestens unbequeme Anomalie entgeht.

Es wird sich bei dem Anus anomalus, wofern er angeboren ist und jede Störung durch Schmerzen oder entzündliche Vorgänge etc. fehlt, bei der Frage nach den Beschwerden, falls solche überhaupt vorhanden sind, nur um den Stuhlgang handeln. Entweder haben wir dann eine Inkontinenz mehr oder weniger ausgesprochenen Grades oder mehr oder minder starke Obstipation. Das sind die beiden subjektiv für den Kranken primär mit ihren eventuellen sekundären Folgeerscheinungen in Frage kommenden Eventualitäten. Gehen wir unsere Tabelle durch, so finden wir in der Mehrzahl der Fälle Klagen über erschwerten Stuhlgang, und dies ganz natürlich, da die meisten anormalen After eng und wenig weitungsfähig sind. So haben Frauen, z. B. bei Deutsch, Abel nur alle 8-14 Tage Stuhl, fühlen sich aber sonst ganz wohl dabei. Bei anderen sammelt sich der Kot in großen, tumorartigen Massen an, so daß er im Falle Rosners zum Geburtshindernis wurde und bei Benivenius noch im Alter von 16 Jahren zum Tode führte. Des historischen Interesses halber will ich

diesen ältesten mir aus der Litteratur bekannten Fall citieren. Antonius Benivenius schreibt in seinem Buche: „De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis liber“ vom Jahre 1509 unter dem Titel: „Recrementa ex naturalibus dejecta“ folgendes: „Puella quoque uidimus, que clauso ani meatu nata, octanoquoque die recrementa ex naturalibus deiciebat. Cuque hoc implicata malo usque ad sextu decimu annum uitam duxisset, ui tande morbi (id autem fit cum intestina circa umbilicu torquent) miserabili cruciatu dejecta è medio sublata est.“ Es scheint hier ein mechanischer Ileus den Tod herbeigeführt zu haben. Bei kleinen Kindern treten häufig erst nach mehreren Monaten Beschwerden auf, wenn die Stühle infolge der allmählich konsistenteren Nahrung ebenfalls fester werden. Ebenso mußten sich zwei Frauen Rizzoli's und Anders's flüssig ernähren, um hochgradige Verstopfung zu vermeiden.

Auf der anderen Seite findet man bei weitem Anus anomalus und fehlendem Sphinkter eine mehr oder weniger starke Inkontinenz, teils nur für Flatus und dünnen Stuhl, teils vollkommen. Im Allgemeinen ist Inkontinenz selten. Geringfügig war sie in einem Falle Petits und Szukalskis, sehr ausgesprochen bei Ammon; hier war freilich der Anus anomalus so weit, daß die hintere Rektalwand hindurchprolabierte. Ein Ähnliches bietet uns der Fall Burns, wo der invaginierte Darm bis ein Zoll vor die Vulva trat.

Ist die Verstopfung oder die Inkontinenz gering oder fehlen sie gänzlich, so sehen wir die Frauen vollkommen unbehindert durch ihr Leiden leben und arbeiten. Als klassisches Beispiel findet man überall den Fall Morgagnis erwähnt, dessen Frau, unter Beobachtung der ihr vom Arzte angegebenen Verhaltungsmaßregeln, über 100 Jahre alt wird. Es sei auch hier gestattet, einiges aus dem Originaltexte anzuführen. Baptista Morgagni sagt in seinem Buche: „De sedibus et causis morborum per anatonem indagatis, epistola anatomica-medica XXXII, pg. 35“, folgendes: „... puellae Hebraei quam clauso podice natam

Mercurialis in hac urbe (Patavium) viderat faeces per vulvam emittentem, ... centum ipsos annos vixit, sicut mihi testabatur is qui illi anui nonnunquam fuerat Medicus, Isaacus Cantarinus, cum de Mercuriale, ut erat doctus Senex, mecum forte verba faceret A. 1719. Semper autem suum illa pertulerat malum probe memor consilii quod parens acceperat a Mercuriale."

Andere Fälle, in denen die Frauen gar keine Beschwerden haben, sind erwähnt von Petit, Ricord, Rosner, Rosthorn, Schroeder, Schauta und anderen mehr. Fournier, Tuck, Geoffroy berichten uns von Frauen, die von ihrem Zustande keine Ahnung hatten und erst anläßlich einer Geburt darüber unterrichtet wurden.

So sieht man, wie überaus mannigfach die Symptome und Beschwerden der Frauen sind, und demnach ist die wichtige noch zu erörternde Frage der Therapie nicht durch eine prinzipielle, für alle Fälle gleiche Antwort zu geben. Schon darüber, ob man überhaupt therapeutisch eingreifen soll, ist viel gestritten worden und haben die Meinungen dafür und dawider sehr gewechselt. Natürlich kann es sich, wenn eine Behandlung in Frage kommt, nur um eine chirurgische handeln, denn mit anderen Mitteln ist einer auf angeborener anatomischer Grundlage beruhenden Affektion nicht beizukommen. Bevor die Frage, ob man stets eingreifen solle, entschieden wird, mögen einige statistische Bemerkungen über die Mortalität des Anus anomalus vorausgeschickt werden. Ich habe in meiner Tabelle auch Fälle aufgeführt, deren Litteratur mir nicht zugänglich war; bei den statistischen Berechnungen sind diese Fälle selbstverständlich ausgeschaltet und nur diejenigen in Betracht gezogen, bei denen Genaueres über Befund und Ausgang zu ermitteln war. Behandelte und unbehandelte Fälle ergeben zusammengenommen eine Mortalität von 19%. Es ist dies eine sehr hohe Ziffer, wobei allerdings zu bedenken ist, daß es sich in der Mehrheit um Neugeborene handelt, die dazu noch häufig durch komplizierende Erkrankungen

in ihrer Lebensfähigkeit sehr beeinträchtigt sind. Die chirurgisch behandelten Fälle weisen, ohne Unterschiede in der Art des Eingriffes zu machen, eine Mortalität von 16%, die Nichtbehandelten eine solche von 24% auf, also einen Unterschied zu Gunsten der Therapie von 8%. Ohne vorerst auf die verschiedenen Arten des chirurgischen Verfahrens einzugehen, sei nur hervorgehoben, daß bei der Berechnung dieser Fälle jetzt gänzlich verlassene Methoden mit relativ sehr hoher Sterblichkeit eingefügt sind und die Prozentziffer unverhältnismäßig hoch gedrückt haben. Eine Schätzung des Erfolges der besten und wohl jetzt allgemein ausgeführten Operation, der Dieffenbach-Rizzoli'schen Proktoplastik, ergiebt 6,5% Mortalität, doch ein wesentlicher Unterschied gegen das erste Ergebnis und ein Plus von 17,5% gegenüber den nicht behandelten Fällen. Zu der gleichen Sterblichkeit von 6—7% kommt Anders[14]) an der Hand wenigerer Fälle; er hatte auf 17 nach Dieffenbach operierte Fälle einen Exitus an Gangrän. Freilich ist zu bedenken, daß oben angeführte numerische Betrachtungen, die ja nur an sehr kleinem Material angestellt sind, sehr vielen Zufälligkeiten ausgesetzt sind und nur ein ungefähres Bild geben können.

Die Mortalitätsziffer von 6—7% der besten Operationsmethode unter den Verhältnissen der heutigen Technik und einen geschickten Operateur vorausgesetzt, eine Zahl, die wir also als Mindestmaß für die Sterblichkeit annehmen können, müssen wir bei den folgenden Erwägungen, ob therapeutisch eingegriffen werden soll und darf, zu Grunde legen. Bei einem Erwachsenen, der keine Beschwerden hat, vielleicht nicht einmal etwas von seinem Leiden weiß, verbietet eine so hohe Mortalität wohl jeden Eingriff. Nur kosmetisch-aesthetische Gründe rechtfertigen ihn bei einem Anus vulvaris sicher nicht. Bei dem Anus vaginalis könnte man, je nach den Symptomen, je nach dem subjektiven Empfinden der Frau oder des event. Ehemannes, wenn sie sich durch die Anomalie geniert fühlen, einer Operation

eher geneigt sein. Daß bei Erwachsenen noch plötzliche bedrohliche Zustände von Kotstauung auftreten, damit wird man nicht sehr rechnen; man muß die Leute dazu anhalten, auf sich zu achten und bei ernsteren Störungen des Stuhlganges sich sofort an den Arzt zu wenden. Aber die ziemlich entfernt liegende Eventualität eines solchen Ereignisses sollte uns nicht zu einer nur prophylaktischen Operation bestimmen. Wie gesagt, hat eine Frau gar keine Beschwerden, so liegt nicht der geringste Grund zur Operation vor. Ist mäßige Verstopfung vorhanden, an der ja so wie so die meisten Frauen kranken, so möge man nach Jakubowisch und v. Bardeleben zuerst versuchen, eine Erweiterung des Anus anomalus durch Bugieren zu erzielen. Es sind auch hiermit ganz leidliche Resultate erzielt worden. Muß doch häufig genug nach einer Operation auch noch längere Zeit brugiert werden, um Kontraktion zu verhüten; warum sollte man also nicht versuchen, das gleiche Resultat eines genügend weiten Anus an dem von Natur geschaffenen zu erreichen. Hier haben wir vielleicht noch einen Sphinkter, während wir die Kontinenz des künstlich geschaffenen Afters mit voller Sicherheit im Voraus nie garantieren können. Man soll also bei Erwachsenen, — heutzutage wird man ja selten vor diese Frage noch gestellt werden — sehr vorsichtig das Pro und Contra der Operation erwägen und nur bei strikter Indikation zu einer solchen schreiten.

Wie verhält es sich nun bei einem Neugeborenen? Bei der einfachen Atresia ani oder recti ohne anormalen After ist die sofortige Operation geboten. Ist aber ein anormaler After vorhanden, so ist eine Vitalindikation zur sofortigen Operation selten vorhanden. Das mäßige dickflüssige Meconium bahnt sich seinen Weg auch durch ziemlich enge Kanäle, so daß die Gefahr einer akuten Kotstauung mit ihren Folgen nicht besteht. Soll man hier nun operieren und, wenn man sich dazu entschließt, dann sogleich oder später. Anders[14]) steht auf dem Punkte,

in jedem Falle zu operieren; meines Erachtens kann man auch hier keine prinzipielle Entscheidung fällen. Es kommen hier soviele gesundheitliche, soziale, persönliche Faktoren in Betracht, daß jedesmal individuell vorgegangen werden muß. Hat man ein schwächliches Kind vor sich, scheint der Anus genügend weit, — in den ersten Monaten braucht man ja nur mit flüssigem Stuhl zu rechnen — ist ferner die Möglichkeit einer verständigen Beobachtung seitens der Eltern oder Pfleger gegeben, nötigenfalls leicht ein Arzt zu erreichen, so braucht man nicht anzustehen, vorläufig von einer Operation abzusehen. Liegen entgegengesetzte, ungünstige Verhältnisse vor, enge Fistel, unverständige Eltern, die womöglich weit vom Arzt entfernt wohnen, so ist die Operation und zwar die sofortige binnen der ersten Tage angezeigt. Stets muß man sich hier nach dem einzelnen Fall richten; nichts wäre verkehrter, als bei einem so großen Eingriff bei einem Neugeborenen, einer hohen Mortalität, einem vorher nie genau zu berechnendem Erfolge wahllos gleich zu handeln; nichts Schlimmeres für Arzt und Patient als Prinzipienreiterei. Hatte man sich nun entschlossen, nicht sogleich zu operieren, so behalte man das Kind in Beobachtung. Gewinnt man den Eindruck, daß auch im späteren Leben keine oder nur sehr geringe Beschwerden auftreten werden, so unterläßt man am besten jeden Eingriff. Hält man die Operation für nötig, so macht man sie in den ersten 6 Monaten. Viel länger zu warten, ist nach Angabe mehrerer Autoren nicht ratsam, da schon nach 1—2 Jahren die Gewebe und Organe sich so konsolidiert haben, daß ihre Loslösung größere Schwierigkeiten macht. Jedenfalls stehe die Erleichterung der Operation durch minder beschränkte Raumverhältnisse nicht in Parallele zu der Erschwerung. Man wird ja innerhalb des ersten Halbjahrs in der Lage sein, ein ungefähres Urteil über die spätere Gestaltung der Verhältnisse zu gewinnen. Kleine Kinder zu bugieren, ist wohl nicht recht ratsam. Man kann in den zarten und

infantilen Organen zu leicht Verletzungen machen, zumal die Kinder sich sehr sträuben würden; etwas größere Kinder können durch das häufige Manipulieren am Genitale leicht zur Masturbation verleitet werden. Hier wäre vorkommenden Falls der blutige Eingriff zu machen.

Ohne jede Frage ist Inkontinenz eine strikte Indikation. Sie führt beim Neugeborenen, der ohnehin kaum vor Intertrigo geschützt werden kann, unweigerlich zur Maceration der Haut mit schweren Folgezuständen. Für ein Mädchen oder eine Frau ist Inkontinenz ein Übel, das physisch und psychisch nachteilig wirkt und die Betroffenen in der menschlichen Gesellschaft unmöglich macht. Hier kann über Berechtigung und Notwendigkeit der Operation gar kein Zweifel sein.

Nachdem so das Für und Wider der chirurgischen Therapie beleuchtet ist, gehe ich zur genaueren Beschreibung der einzelnen in Betracht kommenden Operationen über und will der Vollständigkeit halber auch die älteren, jetzt gänzlich und mit Recht verlassenen Methoden anführen.

Als erste, weil leichteste Fälle, erwähne ich diejenigen, bei denen neben dem Anus anomalus noch ein funktionierender normaler After vorhanden ist. Hier ist die Therapie die gleiche wie bei den intra vitam erworbenen vollständigen Rektalfisteln und besteht in einer ausgiebigen Spaltung, Anfrischung der Fistelränder und Vereinigung durch tiefe und oberflächliche Nähte. In den Fällen eines durch Blindsack angedeuteten normalen Afters, wo man vielleicht durch Sondierung vom Anus anomalus den Eindruck einer nicht zu dicken Scheidewand zwischen Blindsack und Enddarm gewann, versuchte man früher, stumpf die Verbindung herzustellen, oder schnitt auf den Darm ein, zog ihn etwas herunter und vereinigte ihn mit dem After durch Naht. Hierbei kam es aber fast regelmäßig zur Retraktion des oben fixierten Darmes; entweder hielten die Nähte nicht oder es entstand durch den Zug eine mehr

minder narbige Striktur, und der Zustand war nicht viel gebessert. Ist die Scheidewand, wie es vorkommt, nur eine epitheliale Verklebung, so wird man sie mit Erfolg stumpf lösen; ist sie aber stärker, so wird man heutzutage nur die später zu beschreibende Proktoplastik machen.

Die Chirurgie des reinen Anus vulvo-vaginalis hat so ziemlich die gleiche Entwicklung genommen wie die Therapie der vollkommenen Atresia ani et recti. In beiden Fällen muß das Ziel die Schaffung eines normal weiten, gut funktionierenden Afters sein. Die Forderung der guten Funktion, d. h. daß der After auch nicht zu weit wurde und Inkontinenz, das größere Übel, zur Folge hatte, ist allerdings erst in den letzten Jahrzehnten leidlich erfüllt worden.

In früheren Jahren machte man die Punktion. Von der Analgegend aus wurde ein Troikart aufwärts nach dem vermuteten Sitz des Darmes gestoßen; traf man diesen zufällig, so entleerte sich das Meconium und die Sache war erledigt. Dabei wurde natürlich die Wunde infiziert, und der eine Zeitlang mit Mühe durch Bugies, Preßschwamm und ähnlichen Mitteln offen gehaltene Kanal granulierte bald mehr oder weniger zu. Es gab sehr schlechte Resultate; bei dem Versuch, den Darm zu treffen, verfehlte man ihn natürlich häufig, da man nicht wußte, wie weit er verlagert war.

Einen Fortschritt zeitigte die Colotomie Laurentius Heister's[15]) im Jahre 1743, der sich von einem sagittalen Dammschnitt zum Darm emporarbeitete und ihn ebenfalls eröffnete. Die Möglichkeit, den Darm zu erreichen, ist hier freilich größer als bei der Punktion, und die vollkommene Wiederverwachsung dauerte sicher ziemlich lange. Aber die Nachteile der Infektionsgefahr und des gänzlich unberechenbaren Resultates bestanden nach wie vor.

Einen gänzlich anderen Weg hatte bereits 1710 Littré für die Atresia ani vorgeschlagen; er riet, in der Leistengegend das Colon sigmoides aufzusuchen, zu eröffnen und durch Einnähen in die Hautwunde hier einen Anus prae-

ternaturalis anzulegen. Eine Zeitlang wurde diese Operation sehr geübt; es gehört der Fall Schlichter's hierher. Zu bedenken ist jedoch, daß die Auffindung des S-romanum sehr schwierig sein kann, namentlich bei Kindern liegt die Flexur häufig rechts, so nach Bourcart[15]) unter 295 Fällen 45 mal. Da bei der Littré'schen Operation die Bauchhöhle eröffnet werden muß, wovor man in der damaligen Zeit berechtigte Scheu hegte, machte Buret 1793 den Vorschlag, extraperitoneal von der Lendengegend her auf das Colon descendens einzugehen und hier den Anus praeter anzulegen. Callisen (1813) hat dieser Modifikation mehr Eingang verschafft, und nach ihm hat sie ihren Namen erhalten. Auch diese Methode hat große Nachteile und bietet der Littré'schen gegenüber kaum Vorteile. Sehr oft hat das Colon ein Mesenterium, dann muß man ziemlich in der Tiefe arbeiten, den Darm bisweilen sehr zerren, um ihn in die Hautwunde zu bekommen, und der Hauptzweck, die Eröffnung des Peritoneums zu vermeiden, ist verfehlt. Dabei ist die Gefahr einer infektiösen Phlegmone bei dem dort reichlich entwickelten, — namentlich in der Nierengegend, — retroperitonealen Bindegewebe sicher größer als an den strafferen Bauchdecken. Für den Patient bietet ein Anus lumbalis wohl größere Unbequemlichkeit als ein Anus inguinalis. Für unsere Zwecke ist die Littré-Callisen'sche Operation wohl fast ganz verlassen.

Von der vorhandenen Vulvorectalfistel aus gingen Martin le jeune und John Rhea Barton, indem sie auf einer eingeführten Hohlsonde den Damm bis zum Steißbein spalteten. Den vorderen Teil der Wunde ließen sie per granulationem heilen, den hinteren heilten sie offen.

Ähnlich verfuhren Braune, Berrut, Lardgen, Hopfengärtner. Sie führten jedoch insofern eine Verbesserung ein, als sie Darm und Hautafter vernähten. In diese Gruppe gehören die Fälle, die in der Tabelle unter Incision oder Spaltung aufgeführt sind. Teils wurde hier die Fistel gespalten, teils unter Vernachlässigung derselben nach der

Colotomie Heister's von einem Medianschnitt der Darm aufgesucht, eröffnet und durch Naht mit der Haut vereinigt. Gegenüber der Heister'schen Methode verringert sie die Infektionsgefahr, indem der Kot nicht mit der großen Schnittwunde in direkte Berührung kommt. Aber auch hier bleibt der große Nachteil bestehen, daß der Darm sich retrahiert und dieselben oben erwähnten unangenehmen Folgen auftreten. Kurz, es ist auch dieses keine ideale Methode; die Mortalität steht nicht im Verhältnis zu der relativen Einfachheit des Eingriffes, und volle dauernde Erfolge waren selten.

Die letzte bedeutende Verbesserung in dem Operationsmodus wurde dann 1828 von Dieffenbach[17]) angegeben und 1835 von Amussat zum ersten Male ausgeführt. Es ist dies die sogenannte Proktoplastik. Ursprünglich für die einfache Atresia ani et recti erdacht, wurde sie mit geringen, teils von Dieffenbach selbst, teils von anderen, namentlich Rizzoli[18]) angegebenen Modifikationen auch für uns die beste Operation. Mit guter Technik ausgeführt und den jeweiligen Verhältnissen angepaßt, leistet sie von allen Verfahren noch das Meiste und ist auch heute noch die Operation der Wahl. Auf eine alle Details berücksichtigende Schilderung der Technik kann hier nicht eingegangen werden, und verweise ich daher auf die betreffenden Lehrbücher und auf Anders[14]).

Das Prinzip ist, von einem medianen Dammschnitt bis auf den Darm einzugehen und diesen möglichst hoch hinauf von seiner Umgebung zu lösen, um ihn ohne Zerrung in den Hautafter dislocieren zu können. Hier wird dann die Schleimhaut, etwas ektroponiert, mit der äußeren Haut vernäht. Der große Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß keine Maltraitierung der Wunde mit ihren vorhin beschriebenen Folgen durch Retraktion des Dammes eintritt. Je höher das blinde Ende gelegen hat, um so ausgiebiger muß das Rektum aus seiner Umgebung herausgeschält werden, um bis in den After gezogen werden

zu können. Namentlich an der Hinterwand muß dies sehr sorgfältig geschehen, da hier das Rektum am meisten fixiert ist; das Cavum Douglasii folgt schon eher dem Zuge nach unten. Bei dem Anus vulvaris spielt es keine so große Rolle, da hier der Darm sowieso bis zum Damm reicht; bei den mitunter recht hochsitzenden Ani vaginales muß aber sehr darauf Rücksicht genommen werden. Es bietet in diesen Fällen die Operation bisweilen erhebliche Schwierigkeiten, und es sind viele Modifikationen zu ihrer Beseitigung angegeben worden. Man soll sich möglichst dicht am Kreuzbein halten, etwas nach links, da man hier die meiste Wahrscheinlichkeit hat, in der Tiefe auf den Darm zu stoßen. Einige haben die Steißwirbel reseciert, um mehr Platz zu schaffen; wenn aber die Haut darüber gespalten wird, kann man sie genügend weit zurückbiegen; die Resektion ist also meist unnötig. Natürlich wird man sich nach Möglichkeit vor Eröffnung der Bauchhöhle hüten. Um eine eventuelle Verletzung des Peritoneums ungefährlicher zu machen, riet Vincent [19]), den Darm uneröffnet nach unten zu ziehen, in der Hautwunde anzusäumen und dann erst zu incidieren. Es ist fraglich ob die Vorteile die Nachteile aufwiegen. Denn es ist schwer, den prall gefüllten Darm ohne Verletzung zu dislocieren, und ebenso, ihn gut in den After einzunähen. Matz hat daher, wenn der bläulich schimmernde, meconiumerfüllte Blindsack freilag, ein Troikart eingestoßen, entleert, eventuell ausgesaugt, mit Kochsalzlösung nachgespült und dann ruhig breit eröffnet. Schwierigkeiten bereitet oft die Lösung des Darmes von seinem normalen After; man hat hier T-förmige und ovuläre Schnitte angelegt, um frei operieren zu können. Manche Operateure lassen zunächst den Anus anomalus gänzlich unberücksichtigt und verfahren wie bei der reinen Atresia ani; in einer zweiten Operation wird dann die Fistel nach den üblichen Methoden versorgt. Häufig ist der zweite Eingriff ganz unnötig; der Kot wählt den bequemeren Weg und die Fistel obliteriert allmählich. Es ist von verschie-

denen Seiten ein spontaner Verschluß des Anus anomalus beobachtet worden. Und schließlich ist das Bestehenbleiben des engen Kanals wohl nicht von wesentlicher Bedeutung; es ist ja keine eiternde, eine stete Gefahr der Phlegmone in sich tragende Fistel. Auch für die Naht des Afters sind verschiedene Modifikationen angegeben worden; hier zu sehr auf Einzelheiten einzugehen, wäre überflüssig. Jeder Operateur wird sich in diesen Dingen nach seinen eigenen Erfahrungen richten und seine Methoden anwenden. Nur das leitende Prinzip der Operation mit ihren Grundzügen muß im Auge behalten werden. Uns erscheint allerdings heutzutage, die wir in den Anschauungen der modernen Operationstechnik leben, ein anderes Verfahren kaum mehr zulässig. Es muß ein normal funktionierender After geschaffen werden, und diese Forderung kann durch die Proktoplastik erfüllt werden. Nur noch einige Worte über die Nachbehandlung und Dauerresultate. Es ist in den Litteraturangaben ein immer wiederkehrender Mangel, daß über den weiteren Verlauf nach Operationen und über die Dauererfolge fast nie etwas erwähnt ist. Es können daher die meisten der erreichten Erfolge nur als augenblickliche, kurz per operationem bestehende angesehen werden. Aber sie geben doch ein ungefähres Bild von der Wirksamkeit des Verfahrens. Die Funktion des Afters ist fast ausnahmslos gut; stets wurde Continenz erreicht. In einigen Fällen mußte eine Zeit lang bugiert werden, um einer beginnenden Stenose Einhalt zu tun. Der Wundverlauf war im Großen und Ganzen per primam; kleine Stichkanaleiterungen werden schwer ganz zu vermeiden sein. Über die Ausheilung des Anus anomalus ist wenig erwähnt; es ist wohl anzunehmen, daß die Verödung der Fistel in vielen Fällen keine dauernde und vollständige war. Wie schon gesagt, möchte ich diesen Umstand mit v. Bardeleben[4]) und Nagel[11]) nicht als sehr wesentlich betrachten, ganz im Gegensatze zu Cripps[20]) der auf die Ausheilung derselben den Hauptwert legt. Viel wichtiger erscheint, da

es sich um weibliche Individuen handelt, die Gewährleistung eines kräftigen Dammes, der auch den Anforderungen einer Geburt gewachsen ist. Man kann dies einmal schon bei der Operation dadurch zu erreichen suchen, daß man Darm und After möglichst weit nach hinten legt, um eine breite Gewebsbrücke zwischen Scheide und Darm zu erhalten. Sollte dies aus irgend welchen Gründen nicht möglich sein, so könnte man in einer zweiten Operation, die man vielleicht mit Vorteil in ein späteres Lebensalter verlegt, eine Dammplastik nach Simon-Hegar oder Lawson Tait machen. Eine eventuell noch offene Fistel wäre dann nochmals zu schließen.

So vermögen wir in der Tat allen Anforderungen zu genügen, die an uns gestellt werden können; wir schaffen einen unangenehmen, gefährlichen Zustand weg, dafür den natürlichen, funktionsfähigen After auf einem kräftigen Damm. Nur, wenn wir glauben, dies erreichen zu können, sollen wir einen, für ein Neugeborenes erheblichen Eingriff vornehmen. Es müssen die Indikation, die Größe des Eingriffs und die Aussicht auf Erfolg genau gegen einander abgewogen werden. Ein Kunstfehler würde es sein, wollte man heutigen Tages eine der veralteten Operationsverfahren anwenden, ebenso aber ein Fehler, selbst diese beste Operation ohne genügende Indikation zu machen, da noch diese 6—7% Mortalität aufweist.

Nun darf man freilich diese Sterblichkeit nicht so ohne weiteres der Operation zur Last legen. Die Fälle, in denen der Tod eine unmittelbare Folge der Operation ist, sind wohl etwas seltener. Als direkt durch den Eingriff als solchen verschuldet müßte man Tod an Phlegmone, Peritonitis, Gangrän etc. ansehen, die ja leider ab und zu zu verzeichnen waren. Von den Kindern gehen jedoch noch viele längere oder kürzere Zeit post operationem an mehr minder mit dem Eingriff zusammenhängenden Krankheiten zu Grunde; Anämie, allgemeine Lebensschwäche, Bronchitis, Diarrhoe kann man wohl als entferntere Ursachen

noch ansehen. Wie viele der unoperierten Kinder sterben aber nicht auch an ähnlichen interkurrenten Krankheiten, und von ihnen ist die Zahl derer, die unmittelbar durch ihr angeborenes Leiden sterben, auch gering im Verhältnis zu denen, die aus anderen Ursachen zum Exitus kommen. Im Anschluß an diese Beobachtung seien noch einige etwas entfernter liegende Bemerkungen gestattet, mit denen ich diese Arbeit schließen werde.

Man gewinnt den Eindruck, als wenn die Kinder, die mit Anus anomalus geboren worden, häufig nicht nur an dieser Anomalie sozusagen krankten, sondern als wenn ihr ganzer Organismus von der Natur etwas stiefmütterlicher bedacht sei, als wenn der eine kranke, mißbildete Teil einen deletären Einfluß auf den ganzen Körper ausübe. Halten wir an der Möglichkeit fest, daß die Abnormität auf Grund intrauteriner, entzündlicher, infektiöser Erkrankung entstehe, so ließe sich ja eine allgemeine geringere Resistenzfähigkeit des ganzen Osganismus verstehen. Vielleicht ist auch intra vitam, selbst in den anscheinend beschwerdefreien Fällen, die Verdauung und Stuhlgang doch nicht so ganz in Ordnung, so daß für ein Neugeborenes doppelt schädliche Stoffe resorbiert werden. Wie gesagt, und es entspricht dies ja auch der allgemein gültigen Ansicht, es gibt keine vollkommen lokalisierte Erkrankung; direkt oder indirekt übt sie ihren schädlichen Einfluß auf den ganzen Körper aus.

Auffällig ist das relativ häufige Zusammentreffen von mehreren Mißbildungen bei ein und demselben Individuum. Die Coexistenz des Anus anomalus mit Uterus duplex und Vagina duplex habe ich bereits erwähnt, sie beläuft sich auf 5%. Meist mündet hier der Darm direkt hinter den beiden Scheiden, am Anfang des dieselben trennenden Septums, seltener in eines der Scheidenrohre. Auch noch andere komplizierende Mißbildungen finden wir am Urogenitalapparat, teils unentwickelte, teils gänzlich fehlende Organe, so doppelte Harnblase, fehlender Uterus und ähn-

liches mehr. Hierher gehören Fälle von Saviard, Bousquet, Schatz, Hand. Es ist ja auch leicht einzusehen, daß bei den kleinen Körpermaßen eines jungen Foetus eine im Becken wirkende Schädlichkeit auf mehrere, so eng benachbarte Organe übergreift. Hier könnte man vielleicht mit einigem Recht für alle hier vorhandenen Mängel der Bildung eine gleiche, unbekannte Ursache als entwicklungshemmendes Agens annehmen.

Ob man auch bei den Fällen Saviards und Himmelfarbs hinsichtlich des Anus anomalus und der Verkümmerung der Extremitäten auf eine Ursache rekurrieren darf, erscheint fraglich. Aus diesen zwei Fällen einen Schluß zu ziehen, ist unmöglich; man möchte hier vielleicht mehr an ein zufälliges Zusammentreffen denken.

Eine andere, interessante Frage regen Fälle Pierings, Petits und Szukalskis an: es fehlen hier zweimal die Steißwirbel, einmal sogar zwei Kreuzwirbel; in einem Falle sind die Tubera ischii anormal genähert. Letztere Anomalie, die eventuell vom geburtshilflichen Standpunkte aus einer besonderen Beachtung wert wäre, findet sich noch häufiger bei der reinen Atresia ani et recti. Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Anomalie der Beckenweichteile das Primäre sei und sekundär die Entwicklung des knöchernen Beckens beeinflusse, oder ob nicht Ursache und Wirkung in umgekehrtem Verhältnisse stehen. Es herrscht noch große Meinungsverschiedenheit über diesen Punkt, und müßten noch genauere und zahlreichere Untersuchungsergebnisse zur Verfügung stehen, ehe sich ein einigermaßen sicherer Schluß ziehen läßt. Bei dem bisherigen Material sind wir noch zu sehr von unberechenbaren Zufälligkeiten abhängig.

Überhaupt wird es noch einer großen Arbeit bedürfen, bis alle die Fragen, die in dieser kurzen Zusammenstellung haben offen gelassen werden müssen, beantwortet werden können. Um es kurz zu rekapitulieren, so haben wir in der Atresia vulvo-vaginalis eine Entwicklungshem-

mung einer frühen Periode des foetalen Lebens vor uns, deren Mechanik, Art und Weise eines Teils der Störungen, des Anus vulvaris, wir glauben erklären zu können, eines anderen Teils, des Anus vaginalis nicht zu deuten imstande sind. Und bei der Frage nach dem primum movens, der ersten und letzten Ursache müssen wir uns ganz auf vage Vermutungen verlassen. So liegt noch ein großes Arbeitsgebiet vor uns, und es wird die Aufgabe vieler embryologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen sein, das Dunkel allmählich zu klären. Die reine Wissenschaft, die sich Selbstzweck ist, strebt danach, das Erste und Letzte jeder Erscheinung zu erfassen, und so wollen wir hoffen, daß es ihr gelingen möge, diese noch unklaren Anfänge unseres Menschwerdens zu erklären. Bis dahin aber müssen wir Ärzte, die wir neben dem wissenschaftlichen noch das praktische Ziel im Auge haben sollen, auch ohne Antwort auf die Frage des Woher uns mit der Tatsache des Seins abfinden und uns bemühen, die Kranken von ihrem Leiden zu befreien. Auch hier muß noch weiter gearbeitet werden, Technik und Erfolge der Operation zu vollenden, um dahin zu gelangen, daß unsere Hilfe wird, was sie sein soll, Hilfe ohne Gefahr.

Litteratur.

1. **Veit,** J. Handbuch der Gynäkologie. 1897. Bd. I.
2. **Papendorf.** Abhandlungen von den angeborenen Verschließungen des Afters bei Kindern. Leipzig 1783.
3. **Ahlfeld,** Fr. Die Mißbildungen des Menschen. Leipzig 1882. II. Absch.
4. **Bardeleben.** Lehrbuch, 1881. Bd. III. p. 950.
5. **Küster.** Ueber Anus fistulosus congenitus. Berliner klinische Wochenschrift 1875. No. 33.
6. **Zoehrer.** Oesterreich. mediz. Wochenschrift 1842. No. 34.
7. **Bednar,** Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Bd. I. pg. 129.
8. **v. Jakubowisch.** Zur Diagnostik und Therapie der angeborenen Atresie des Afters und des Mastdarms bei neugeborenen Kindern. Archiv für Kinderheilkunde 1886, VII. pg. 401.
9. **Born,** G. Die Entwicklung der Ableitungswege des Urogenitalapparates und des Darmes bei den Säugetieren. — Ergebnisse der Anat. u. Entwicklungsgesch. 1893, Bd. III.
10. **Mihalkovics.** Untersuchungen über die Entwicklung des Harn und Geschlechtsapparates der Amnioten. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. Bd. II. Heft 7, 1885, p. 311—12.
11. **Nagel,** W. Ueber die Entwicklung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Archiv f. mikroskop. Anatomie, Bd. XL.
12. **v. Bardeleben.** Beitrag zur geburtshülflichen, gynäkologischen und entwicklungsgeschichtlichen Bedeutung des Anus anomalus vulvo-vaginalis. Archiv für Gynäkologie 1903, Bd. 68.
13. **Schroeder.** Hofmeier, Grundriß der gynäkologischen Operationen. Leipzig-Wien 1898.
14. **Anders.** Operatives Verfahren bei congenitaler analer und rektaler Atresie. Archiv für klin. Chirurg. XLV.
15. **Heister,** L. Lehrbuch der Chirurgie 1743.
16. **Bourcart.** Thèse de Paris, Août 1863.
17. **Dieffenbach.** Heckers Annalen, 1826. „Die operative Chirurgie.“ Leipzig 1845, I.
18. **Rizzoli.** Dell' ano vulvare, nonché di varie operture e fistole rettovulvare e rettovaginale e della loco cura. Bologna 1874. Tipi Gamberini et Parmeggiani.

19. **Vincent**. Virchow-Hirsch, 1887, II. p. 525.
20. **Cripps,** H. Imperforate rectum and anus in infants. St. Bartholomews Hospital Reports, vol. XVIII, 1882, p. 55.
21. **Meckel,** J. F. Handbuch der patholog. Anatomie. Leipzig 1812. I., pg. 698.
22. **Foerster,** A. Handbuch der spez. pathol. Anatomie. Leipzig 1854. II., pg. 44.
23. — Mißbildungen des Menschen. Jena 1861, pg. 118.
24. **Albers.** Die weibliche Cloakbildung. Monatsschrift für Geburtskunde 1860, XVI, pg. 244.
25. **Kolb.** Patholog. Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864. pg. 417.
26. **Ammon.** Angeb. chirurg. Krankh. Taf. 33, Fig. 15.
27. **v. Winckel.** Ueber die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorgane. Leipzig 1899.
28. **Frank.** Ueber die angeb. Verschließung des Mastdarmes und die begleitenden inneren und äußeren Fistelbildungen. Wien 1892.
29. **Bonnet.** Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 1907.
30. **Hertwig,** O. Elemente der Entwicklungslehre. 1904.

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
1	Antonius Benivenius	1509	De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis liber. LXXXVI, p. 285.		1	16	Kotstauung	nein	—	† durch Ileus.
2	Fabricius v. Hilden	1631	cf. Arch. f. klin. Chirurgie, Langenbeck, VI, p. 240.		1	½	nein	nein	—	
3	Saviard	1702	Nouveau recueil d'observations chirurgicales 1702 p. 394.	1		neugeb	—	—	—	nicht lebensfähig †, Uterus didelphis, Vag. duplex; Hände und Füsse ohne Zehen; Nieren auf dem Os sacrum liegend.
4	Jussieu	1719	Mém. de l'acad. des sc. 1714 p. 52.		1	8	—	—	—	
5	Bonnet	1723	Philosophic. Transact. 1723 XXIII, pg. 413.	1		23	nein	nein	—	normaler After; parturiens; Geburt ging glatt von Statten.
6	Fabr. ab Aquapendente	1723	Opera chirurgica, cap. 88 p. 582.	1		erwachs.	nein	nein	—	
7	Baptista Morgagni	1761	De sedibus et causis morbor. per anatom. indagitis; Venetiis MDCCLXI ep. XXXII lib. III, p. 35.	1		100	nein	nein	—	
8	Bonn	1783	cf. Papendorf: Abhandlung von der angebor. Verschließ. d. Afters bei Kindern. Leipzig 1783, p. 251.		1	Kind	—	—	—	
9	Rochard	1790	Bacher, Journ. de méd. Déc. 1790.		1	13	—	ja	Heilung nach 5 W.	

10	Martin le jeune	1798	Recueil des actes de la Société de Santé de Lyon, 1798, II, pg. 181.	1		neugeb	—	Spaltung	—		
11	Bousquet	1757	Journ. de méd. t. VI. pg. 128.		1	neugeb	—	—	—		† post partum; Blase, Uterus fehlend; Anus anomalus mit schwieliger Oeffnung.
12	Kirsten	—	Act. nov. n. c. T IX, XI.		1	—	—	—	—		
13	Petit	—	Act. de Santé de Lyon, II, pg. 101		1	10	nein	nein	—		
14	Petit	—	Act. de Santé de Lyon, II, pg. 101		1	30	nein	nein	—		
15	Burns	1805	Edinb. med. journ. 1805, pg. 137		1	neugeb	nein	nein	—		Darmprolaps durch den Anus anomalus.
16	Champion	1821	cf. Gazette d. Hôpitaux 1863, pg. 28		1	erwachs.	nein	nein	—		verh. 3 Kinder.
17	Barton	1824	Medic. Recorder, Philadelphia, VII, pg. 357	1		neugeb	—	Spaltung	ja		
18	Geoffroy St. Hilaire	1832	Histoire générale et particulière des Anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux, Paris 1832, I., pg. 522		1	erwachs.	nein	nein			Pat. wusste nichts von ihrer Anomalie; normaler Partus.
19	Ricord	1833	Journ. hebdomaire 1833 t 13		1	24	nein	nein			verheiratet.
20	Hatterer	1834	Journ. d. méd. et de chirurg. pratique. V, p. 392	1		5 T.	ja	ja	ja		
21	Amussat	1835	Troisième Mémoire. Examinateur médic. 16—18, 1842		1	2 M.	—	Proktopl.	ja		Continenz stellte sich allmählich ein; mit 21 Jahr. vollkommen beschwerdenfrei. verheiratet.
22	Ammon	1840	Angeborene chirurg. Krankheiten, Taf. XXXIII, Fig. 15	1		7	—	—	—		

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
23	Doepp	1842	Abhandlungen der Petersburger Aerzte, 1842, p. 162		1	—	—	—	—	
24	Doepp	1842			1	—	—	—	—	
25	Boyer	1843	Bull. de la Société anatom. de Paris, 1843		1	neugeb	—	—	—	Vagina duplex.
26	Bérard	1844	Gazette des Hôpitaux 1844, p. 286		1	neugeb	—	ja	eine Fistel bleibt bestehen	
27	Curling	1848	Medico-Chirurgical Transactions 1860, XVIII, pg. 271		1	3 W.	Verstopfung	ja	nein	† nach 1 Jahr.
28	v. Rotterau	1849	Klin. Vorträge. Prag 1849 p. 370		1	26	—	—	—	
29	Deutsch	1851	Neue Zeitschrift f. Geburtskunde, Bd. 30, p. 281	1		29	nein	nein		Pat. hatte 8—14 Tage Stuhl; an Stelle des normalen Afters war eine kleine Erhebung.
30	Deutsch	1851		1		16	ja	Proktopl.	ja	
31	Bednar	1852	Krankheiten der Säuglinge und Neugeborenen. 1852, p. 120	1		10 T.	—	nein	—	† nach 10 Tagen.
32	Green	1852	Ind. Annal of Med. Science vol. V		1	neugeb	—	—	—	
33	Green	1852	„ „ „ „ „		1	5	—	—	-	
34	Green	1852	„ „ „ „ „		1	6 M.	—	—	—	
35	Wormald	1853	Medico-Chirurgical Transactions 1860, XLIII, pg. 271		1	neugeb	—	ja	ja	

36	Nagel	1855	Deutsche Klinik 1855, Nr. 51 pg. 573.	1		7 M.	Koliken, Obstipat.	Proktopl.	ja	
37	Friedinger	1855	Schmidt's Jahrb., Bd. 85, p. 163	1		5 W.	—	—	—	† an Aphten und Diarrhoe. An Stelle des Afters eine Hautfalte.
38	Goyrand	1856	Etudes pratiques sur l'atrésie et les malformations de l'anus. Gaz. méd. de Paris, 1856, t 11, p. 519	1		11 M.	sehr enger After	Dilatation	—	† nach 6 Monaten an interkurrenten Krankheiten.
39	Kraus	1857	Wiener med. Wochenschr. 1857, p. 577	1		neugeb	starke Obstipat.	nein	—	Operation verweigert; † nach 3 Jahren.
40	Krieger	1858	Monatsschrift für Geburtskunde 1858, p. 172		1	5 M.	—	ja	ja	† an Pneumonie. Uterus bicornis septus, Vagina septa infra simplex.
41	Curling	1858	Medico-Chirurg.-Transactions 1860, XLIII, pg. 271	1		3 M.	—	Spaltung	ja	nach $2^1/_2$ Jahr vollkommenes Wohlbefinden.
42	Lane	1858	British Med. Journal 1858, pg. 845		1	$4^1/_2$	Obstipat.	2 ×	nein	†.
43	Wagner	1860	Archiv für Heilkunde 1860, p. 384	1		13 W.	Obstipat.	nein	—	†, enger After, Rektum dilatiert, hypertrophisch; normaler After vorhanden.
44	Adams	1860	Med. Chir. Transactions, 1860, XLIII, pg. 271		1	4	Obstipat.	ja	ja	† an Diphtherie.
45	Braune	1861	Schmidts Jahrbücher 1861 III, pg. 397		1	3 W.	—	Spaltung	—	† nach 8 Tagen an Anämie.
46	Berrut	1860	Bullet. de la Société d. Chir., Paris serie II, vol. III, p. 107, 1863	1		4 T.	—	3 × incidiert	—	bis 14 Jahre etwas erschwerter Stuhl, mit 20 J. gesund.

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
47	Sedgwiek	1860	Journ. f Kinderkrankheiten 1860, XLVII, p. 410		1	3 M.	—	—	—	
48	Johnson	1860	British Med. Journ. 1860, pg. 1		1	—	—	—	—	
49	Sharpless	1860	The Lancet, III		1	10 T.	—	Spaltung	ja	Heilung nach 4 Monaten.
50	Naudin	1860	Gaz. hebdomadaire 1860, pg. 701		1	5 M.	nein	ja	ja	Heilung nach 6 Monaten. † an Diarrhoe.
51	Bryk	1861	Oesterreich. Zeitschrift für prakt. Heilkunde, No. 14 pg. 209		1	11 M.	—	ja	ja	
52	Browne	1861	Dublin. Journ. 1861, p. 255	1		—	—	—	—	
53	Caradec	1863	Gaz. des Hôpitaux 1863, pg. 27		1	32	nein	nein		normaler After vorhanden, ein Kind.
54	Thompson	1862	The Lancet 1862, II, p. 403		1	19	—	—	—	
55	Anders	1863	Archiv für klin. Chirurgie 1893, Bd. 45. pg. 489		1	10 T.	—	Proktopl.	ja	
56	Bryant	1863	British Med. Journ. I, p. 368 1863		1	8 M.	—	ja	ja	
57	Guiollon	1864	cf. Thomas: de l'imperforation congénitale de l'anus. Thèse de Strasbourg 1864, pg. 6		1	15	—	—	—	
58	Santesson	1864	Journ. f. Kinderkrankheiten 1865, XLV, p. 288		1	$1^1/_2$ M.	—	Proktopl.	ja	

59	Warren	1864	Surgic. observations, Boston 1867, pg. 196		1	Kind	—	Proktopl.	ja	
60	Warren	1864	„ „ „		1	Kind	—	Proktopl.	ja	
61	Lardgen	1865	Journ. f. Kinderkrankheiten 1865, XLV, pg. 140	1		neugeb		Spaltung	ja	
62	Herrgott	1866	Gaz. médic. de Strasbourg No. 5, p. 81		1	5 W.	—	ja	ja	es muss längere Zeit bugiert werden.
63	Hynitsch	1867	De atresia ani vaginalis Diss. Halle 1867		1	—	—	—	—	
64	Hynitsch	1867	„ „ „ „		1	—	—	—	—	
65	Fournier	1868	cf. Brückner: Über Atresia ani vaginalis. Diss. Greifswald 1868		1	erwachs.	nein	nein		verheiratet, ein Kind, wusste nichts von ihrem Leiden.
66	Garland	1869	Absence of anus. Med. Press and Circular, Sept. 1869	1		3 M.	—	—	—	
67	Sprague	1869	Case of imperforate anus. Bost. med. and surg. Journ. March 4	1		8 T.	—	—	—	
68	Heppner	1870	Einige wichtige Bildungshemmungen der weiblichen Genitalien. Petersburg. med. Zeitschrift 1870, No 3	1		4 T.	—	ja	nein	†, Uterus et vagina duplex
69	Schlichter	1870	Mitteilungen aus der niederösterreich. Landesfindelanstalt I. Wiener klinische Wochenschrift No. 4, p. 852		1	neugeb	—	nach Littré	ja	† nach 1 Jahr an Bronchitis. Analöffnung sass sehr hoch i. d. Scheide.
70	Bryant	1870	The Lancet, 1870, I., p. 587		1	4 M.	—	ja	ja	
71	Esmarch	1870	Pitha u. Billroth, Handb. der allg. u spez. Chirurg. 1872 73 3 Bd., 2 Abt., Heft 4, p. 37	1		6 M.	—	Proktopl.	ja	eine Fistel bleibt bestehen.

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
72	Bauer	1871	Congenital atresia ani. St. Louis med. and surg. Journal 1871, January	1		10 M.	Obstipat.	2 ×	ja	
73	Tillaux	1872	Des Malformations de l'anus et du rectum. Bull. génér. de thérapie, Fév. 29., 1872	1		2 M.	—	—	—	
74	Schatz	1872	Ein besonderer Fall von Mißbildung der weibl. Genitalorgane. Archiv für Gynäkol. III, p. 304, 1872	1		12 Std.	—	—	—	†, Uterus, Scheide, Blase doppelt, verkümmerte Hände.
75	Mourlon	1873	Bull. de la Société de Chirurg. Paris 1873, p. 559		1	1	—	ja	ja	†, 2 Jahre p. op. an Bronchitis.
76	Gazette des Hôpitaux	1874	Gaz. des Hôpitaux 1874, pg. 37		1	12 T.	—	ja	ja	
77	Massari	1874	Zwei Fälle zur Casuistik der Atresia ani. Oesterreich. Jahrbuch der Pädiatrik No. 1	1		neugeb	—	ja nach 6 Jahren nochmals	ja	
78	Socin	1874	Jahresbericht über die chir. Abteil. des Spitals zu Basel, 1874, p. 34		1	2 M.	—	ja	ja	
79	Rizzoli	1874	Dell' ano vulvare. Bologna 1874. Estratto dalla, Serie 3, t V	1		14	—	ja	ja	Pat. war nach 7 Jahren Mutter mehrerer Kinder ohne jede Störung des Dammes.

80	Rizzoli	1874	Delle Memorie dell' Academia de Science dell' Instituto	1		3 M.	—	ja	ja	† an Loberleiden nach mehreren Jahren.
81	Rizzoli	1874	di Bologna	1		9	—	ja	ja	
82	Rizzoli	1874	„ „ „	1		10 M.	—	ja	ja	
83	Rizzoli	1874	„ „ „	1		$2^1/_2$ M.	—	ja	ja	
84	Rizzoli	1874	„ „ „	1		20 M.	bei flüssig. Nahrung nicht	ja	ja	
85	Rizzoli	1874	„ „ „	1		neugeb	—	ja	ja	
86	Küster	1875	Ueber anus fistulosus congenitus. Berliner klin. Wochenschrift No. 33, p. 456	1		4 M	Obstipat.	Spaltung	ja	
87	Melchiory	1875	Ano vulvare. Annal. univers. di Medicina e Chirurgia. Aprile 1875, pg. 202	1		19	nein	nein	—	
88	Melchiory	1875	„ „ „	1		27	Obstipat.	ja	ja	
89	Melchiory	1875	„ „ „	1		30	Obstipat.	ja	nein	†, allgemeine Schwäche.
90	Joseph	1875	Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. III, Heft 13, pg. 107		1	3	nein	nein	—	Vagina duplex, After in der rechten Scheide, ausserdem normaler After.
91	Hand	1875	Imperfor. anus, the rectum open into the vag. Philadelph. Med. Times, 20 Feb. 1875		1	—	—	—	—	Uterus fehlt, ebenso vordere Rektal- u. hintere Scheidewand. An Stelle des Afters pigmentierte Wege.
92	Osterloh	1875	Archiv f. Gynäkologie 1875, VII. pg. 565	1		10 W.	—	ja	ja	

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
93	Nyström	1875	cf. Israel. Diss. Marburg 1891. Die abnorm. Endigungen des Darmes beim weibl. Geschlecht	1		7	—	ja	ja	
94	Dimock	1875	Case of congenit. anal occlusion of an unusual kind. New York med. Record 1875. May		1	11	Obstipat.	ja	ja	
95	M. Coy	1875	Americ. Journal of med. Science vol. LXXIV, p. 287		1	neugeb	—	2 ×	ja	vollständige Continenz erst nach 2 Jahren.
96	Tuck	1876	Case of atresia ani vaginalis. Bost med. and surgic. Journ. 1876, XCV. p. 273		1	26	nein	nein	—	Patient. wusste nichts von ihrem Zustande; ein Kind.
97	Lindblad	1877	Upsala läkareförens forhandl. 1877, XII, p. 660	1		neugeb	–	Spaltung	ja	
98	Israel	1877	v. Langenbecks Archiv 1877 Bd. XX, p. 40		1	11 M.	–	Proktopl.	ja	Erysipel-Heilung Fistel bleibt bestehen.
99	Israel	1877	„ „ „	1		13 M.	—	Proktopl.	ja	
100	Tassius	1877	Fall von angeborener Cloakbildung. Memorab. 1877, Heft 12	1		3 W.	—	—	—	
101	Benicke	1878	Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäk. 1878, II, pg. 236		1	21	nein	nein	—	verheiratet, 1 Kind.
102	Hill	1878	Case of atresia ani with a recto-vaginal fistula. Tr. N. Hamphire, Med. Soc. p. 745	–	1	erwachs.	—	—	—	

103	Weil	1878	cf. Visono: Ueber einen Fall von Anus praeternat. praehymenalis. Diss. München	1		16	Obstipat.	ja	ja	
104	Krabbel	1879	v. Langenbecks Archiv 1879 Bd. XXIII, p. 641		1	17	—	Proktopl.	ja	
105	Taylor	1879	Brit. med. Journ. 1879, II. p. 575		1	$1^1/_2$	ja	ja	ja	
106	Willet	1879	St. Bartholom. Hospital vol. XV		1	neugeb	—	ja, 2 ×	ja	
107	Stoker	1880	On a remarkable case of congent. malformation of the rectum. The med. press and circular, March 19 1880		1	21	nein	nein	—	After $1^1/_2$ Zoll oberhalb der Vulva.
108	Smith	1880	St. Bartholom. Hospital vol. XVI		1	neugeb	—	ja	ja	
109	Doran	1881	Pelvic viscera. Transact. of the obstetr. Soc. London XXII. p. 79		1	11	—	—	—	† an Phlegmone.
110	Morris	1881	Imperforate nus and recto-vaginal fistula. Ann. M. Bi-weekly. New York XIII, p. 110		1	—	—	—	—	
111	Ronstan	1881	Absence d'anus. Montpell. Médical, 1881, XLVI, p. 326—333		1	—	—	—	—	
112	Ronziei	1881	Gaz. hebdom. d. sc. méd. de Montpell. 1881. III. p. 556		1	—	—	—	-	
113	Waters	1882	St Louis Med. a. Surg. Journ. 1882, XII, p. 87—89		1	—	—	—	—	

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
114	Cripps	1882	St. Bartholomens Hospital Reports 1882, XVIII, p. 65		1	Kind	—	ja	ja	† an Bronchitis.
115	Amer. Journ. of obstr. Sc.	1882	Amer. Journ. of obstetr. science, IV, p. 677		1	Kind	—	ja	ja	† an Bronchitis.
116	Winternitz	1883	Prager mediz. Wochenschr. VIII, p. 42	1		2 M.	—	—	—	
117	Costa	1883	Dell' ano vulvare operato col metodo Rizzoli Rivista, Genova 1883, II, p. 5—20	1		—	—	Proktopl.	ja	
118	Licata	1883	Indipendente Torino 1883, XXXV, pg. 60—63		1	—	—	—	—	
119	Tachard	1883	Rev. méd. de Toulouse. XVII pg. 161—171		1	6 W	—	—	—	†
120	Drescher	1883	Diss. Halle 1888		1	3 M.	—	Proktopl.	nein	
121	Brisken	1883	Ueber Atresia ani und ihre Behandlg. Diss. Bonn 1888	1		10 M.	—	Proktopl.	ja	
122	Brisken	1883	„ „ „		1	9 M.	—	Proktopl.	ja	
123	Aveling	1884	Case of congen. vulvar anus cured by operation. The Lancet, Dec. 20	1		15	—	Proktopl.	ja	
124	Hadra	1885	Berlin. klin. Wochenschrift 1885 No. 21, p 340	1		6	Obstipat.	nein	—	
125	Hadra	1885	„ „ „	1		7 M.	—	Proktopl.	ja	An Stelle des Afters eine Grube.
126	Marshal	1885	Amer. Journ. of obstetr. Sc. March 1885, p. 255		1	17	—	—	—	

127	Marshal	1885	Amer. Journ. of obstetr. March 1885, p. 255		1	19	—	—	—	
128	Boydt	1885	Amer. Journ. of obstetr. October 1885, p. 1024		1	23	—	—	—	
129	Rosner	1886	Przeglad lekarski 1886, No. 7		1	24	nein	nein	—	verheiratet, ein Kind.
130	Jakubowitsch	1886	Archiv für Kinderkrankheit. 1886, VII, p. 401	1		2 M.	—	—	—	
131	Hopfen-	1886	Diss. Berlin 1888		1	3 M.	—	Spaltung	ja	
132	gärtner	1886	„ „ „	1		neugeb	—	Spaltung	ja	
133	Reichel	1887	Die Entwicklung d. Dammes und ihre Bedeutung für die Entstehung gewisser Mißbildungen. Archiv für Gyn. 14. 1887, p. 82	1		25	—	ja	ja	
134	Brisken	1888	Diss. Bonn 1888	1		3 T.	—	Proktopl.	ja	
135	v. Bardeleben	1888	Köhler: Bericht über die Bardeleben'sche chirurg. Klinik. Charité-Annal. 1888 Jahrgang XIII, p. 551		1	3 M.	Obstipat.	Spaltung	ja	
136	v. Bardeleben	1888	„ „ „	1		3 M.	Obstipat.	Spaltung	ja	
137	Hopfengärt.	1888	Diss. Berlin 1888		1	$3^1/_2$ M.	—	Proktopl.	ja	
138	Anders	1888	Archiv für klin. Chirurgie 1893, Bd. 45, p. 489		1	21 T.	—	Proktopl.	ja	nach 2 Jahren noch Wohlbefind.
139	Bedeschi	1889	Atresia dell' ano vaginale		1	—	—	—	—	
140	Bottez	1889	Bull. de la Société des méd. et des Natures de Jassy 1889, IV, p. 114		1	1	—	—	—	
141	Bloch	1890	Diss. Greifswald 1890		1	4 M.	—	Proktopl.	ja	an Stelle des Afters ein Grube.

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
142	Anders	1890	Diss. Greifswald 1890	1		$1^1/_2$	musste flüssig ernährt werden	Proktopl.	nein	† an Peritonitis.
143	Abel	1890	Archiv für Gynäkologie XXXVIII, pg. 493	1		20	nein	nein	—	alle 8 Tage Stuhlgang.
144	Szukalski	1890	Ein Beitrag zur Casuistik der Atresia ani vaginalis		1	25	Dammriß Vorfall	ja	ja	
145	Szukalski	1890	Diss. Greifswald 1890		1	5	Inkontinenz	ja	ja	Tubera ischii anormal genähert.
146	Szukalski	1890	„ „ „		1	7	—	3 ×	ja	Uterus duplex Tubera ischii sehr nahe stehend.
147	Puech	1890	Des abouchements congénitaux du rectum à la vulve et au vagin. Paris 1890, p. 21	1		—	—	—	—	
148	Puech	1890		1		—	—	—	—	
149	Puech	1890	„ „ „	1		—	—	—	—	
150	Piering	1890	Zeitschrift für Heilkunde 1899, X, p. 216	1		23	nein	nein	—	verheiratet, ein Kind; Steisswirbel und 2 Kreuzbeinwirb. fehlen; After durch Grube angedeutet.
151	v. Rosthorn	1890	Wiener klin. Wochenschrift 1890, X. p. 183	1		27	nein	nein	—	ausserdem normaler After.
152	Frommel	1890	Münchener mediz. Wochenschrift 1890, No. 15	1		21	—	ja	ja	
153	Wright	1891	Case of imperforate anus with hypertrophid and dila-	1		25	—	—	—	

			tated rectum. The Lancet, 19 Dec.							
154	Swain	1891	The Lancet, 1891, 17	1		6	—	—	—	
155	Israel	1891	Die abnormen Mündungen des Enddarms beim weiblichen Geschlecht. Dissert. Marburg 1891		1	neugeb	—	nein	—	†, After hoch oben im rechten Scheidengewölb.
156	Israel	1891	„ „ „		1	½	—	ja	ja	
157	Schauta	1891	Archiv für Gynäkol. 1891 XXXIX, p. 484	1		31	—	ja	ja	normaler After vorhanden.
158	Anders	1891	„ „ „		1	14 T.	—	Proktopl.	ja	
159	Parvin	1892	Philadelphia Med. News. July 10 1892		1	—	—	ja	ja	
160	Koffer	1892	Centralblatt für Gyn. 1892 pg. 195	1		½	—	nein	—	†, Uterus bipartitus, Vagina septa infra simplex.
161	Himmelfarb	1892	Archiv für Gynäkologie 1892, XLII, p. 372	1		14	—	—	—	Verkrümmung der Hände und Füsse.
162	Seidler	1893	Ein Fall von Anus vaginalis bei Verdopplung des Uterus in der Scheide. Diss. Göttingen.		1	5 T.	—	ja	nein	†, Uterus et Vagina duplex.
163	Riegner	1893	Deutsche med. Wochenschr. 1893, p. 561, u. 1894 p. 235		1	½	—	ja	ja	
164	Rantzou	1893	Revue mens. des Maladies de l'Enfant 1893 XI, p. 27		1	6	Obstipat.	ja	ja	
165	Pincus	1893	Sammlung klin. Vorträge 1893, No. 80		1	7	—	—	—	

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
166	Groß	1894	Ein Fall von Anus praeternaturalis vaginalis. Diss. Straßburg 1894		1	—	—	—	—	
167	Dwight	1895	Amer. Journ. of med. science 1895. pg. 433	1		32	nein	nein	—	
168	Freeman	1895	Med. News, Sept. 21, p. 319	1		12	—	ja	ja	
169	Ludwig	1895	Centralblatt für Gynäkologie 1895. p. 349	1		47	nein	nein	—	
170	Schauta	1895	Centralbl. für Gynäkologie 1895, pg. 349	1		erwachs.	nein	nein	—	
171	Hochenegg	1895	„ „ „	1		4	nein	nein	—	
172	Visono	1896	Ueber einen Fall von Anus praeternaturalis praehymenalis. Diss. München	1		neugeb	—	ja	ja	
173	Petit	1897	Gaz. hebdom. de méd. et de chirurgie. Paris 1897, XIII, pg. 282	1		10	Inkontin.	Proktopl.	ja	Steissbein fehlt.
174	v. Gorkom	1897	Ueber Atresia ani congenita mit abnormer Mündung des Enddarms. Diss. Königsberg.		1	44	Obstipat.	ja	nein	An Stelle des Afters eine pigmentierte Falte.
175	Wagner-Hohenloblese	1898	Ein Fall von Anus vestibul. nebst kritischen Bemerkungen über Anus vaginalis. Diss. Halle	1		–	—	—	—	
176	Wathen	1898	Louisville Clinic Soc. 1898	1		22	Obstipat.	Proktopl.	ja	

177	Horrocks	1898	The Lancet, May 21, p. 1398	1		6 M.	—	Proktopl.	ja		An Stelle des Afters eine kleine Erhebung.
178	Schroeder	1898	cf. Hofmeier: Grundriß der gynäkologischen Operation. 1898, pg. 114	1		12	nein	Proktopl.	—		†.
179	Adams	1898	British med. Journ. 1898 pg. 1587		1	19	starker Tenesmus	nein	—		
180	Fitzgerald	1898	daselbst p. 945	1		3	nein	nein	—		
181	Steele	1898	daselbst p. 1587	1		6 M.	Obstipat.	ja	nein		† an Diarrhoe.
182	Bobritz	1899	Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeilage 1899, p. 140		1	$1^3/_4$	—	Proktopl.	ja		
183	Lesser	1899	Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäk. XL, p. 326	1		19	nein	nein	—		Vagina et Uterus duplex.
184	Perlis	1900	Anus praeternat. vulvar. Crasopismo Lekarskie p. 31	1		18 T.	—	—	—		
185	Lucas	1900	The Lancet, Vol. II, p. 1429	1		6 M.	nein	—	—		
186	Tubby	1900	„ „ „	1		1	—	Proktopl.	ja		
187	Dombrowsky	1901	Fall v. angeborener Vagino-rektalfistel bei einem 5-jähr. Mädchen. Eshenedehik No. 3		1	5	—	—	—		
188	Edgar	1901	Glasgow med. Journ. 1901 June	1		45	—	ja	ja		
189	Engström	1901	Mitteilungen aus der gynäk. Klinik in Helsingfors Bd. III, Heft 3	1		6 W.	—	—	—		
190	Engström	1901	daselbst	1		29	nein	nein	—		
191	Engström	1901	daselbst	1		21	ja	Proktopl.	ja		verheiratet, 2 Kinder.
192	Engström	1901	daselbst		1	4 W.	—	—	—		
193	Engström	1901	daselbst		1	15	nein	Proktopl.	ja		normaler After vorhanden.

No.	Autor	Jahr	Litteratur	Atresia ani vulv.	Atresia ani vagin.	Alter	Beschwerden	Operation	Erfolg	Bemerkungen
194	Zander	1901	Aus dem Wöchnerinnenheim in Mannheim. Centralblattf. Gynäk. XLV, p. 1241	1		20	—	nein	—	
195	Straßmann	1901	Zeitschr. für Gebh. u. Gyn. XLV, p. 556	1		30	—	nein	—	gravide.
196	Lehmann	1901	daselbst	1		7 T.	—	ja	ja	
197	Lehmann	1901	daselbst	1		neugeb	—	ja	ja	
198	Petroff	1902	Fall von Anus vestibularis Russkii Chir. Arch. No. 1	1		—	—	—	—	
199	Dubintschik	1902	St. Petersburg. med. Wochenschrift 1902		1	20	nein	nein	—	
200	Jagdhold	1903	daselbst XXVIII, p. 237	1		$1^1/_2$	nein	nein	—	
201	Pupke	1903	Ein Fall von Atresia ani vaginalis. Leipzig 1903. B. Georgi		1	11	—	—	—	
202	Berry	1903	Post Graduate. N. Y. 03, XVIII, p. 63		1	—	—	—	—	
203	v. Bardeleben	1903	Archiv für Gynäkologie LXVIII, p. 1	1		31	nein	nein	—	ein Kind; an Stelle des Afters ein $2^1/_2$ cm tiefer Blindsack.
204	Galtier	1903	Journ. de méd. de Bordeaux XXXIII, p. 465	1		—	—	—	—	
205	Köbrich	1903	Ueb. Anus praeternaturalis vaginalis et vestibularis. Diss. Halle		1	25	—	—	—	

206	Küstner	1903	Lehrbuch der Gynäkologie. Jena 04, p. 48	1		32	nein	nein	—	verheiratet, 2 Kinder.
207	Tillmanns	1903	Lehrbuch der speziellen Chirurgie II, p. 160	1		3	nein	nein	—	
208	Richelot	1904	Sur un anus vaginal. Gynécologie, Paris 04, IX, p. 408—414		1	—	—	—	—	
209	Lezin	1904	Anus praeternatural. vagin. Russk. Vrack. S. Petersb. III, p. 903		1	—	—	—	—	
210	Cestan	1904	Toul. méd. 04, 2 S. VI, p. 183	1		—	—	—	—	
211	Olshausen	1904	unveröffentlicht	1		25	Obstipat.	ja	ja	
212	Graser	1904	Münchener med. Wochenschrift LX, p. 454	1		—	—	—	—	
213	Tümmer	1904	Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 10. Heft, p. 1016	1		neugeb	—	ja	ja	
214	Tümmer	1904	daselbst	1		neugeb	—	ja	ja	
215	Tümmer	1904	daselbst	1		neugeb.	—	nein	—	
216	Lorini	1905	Ano vulvare vestibulare. Arte ostet., Milano 05, XIX, p. 205	1		—	—	—	—	
217	Fromme	1905	Centralblatt für Gynäkologie p. 1306	1		neugeb	—	—	—	
218	Cestan	1906	Anus vulvaire. Toul. méd. 2 S. VIII, p. 157	1		—	—	—	—	
219	Eustache	1906	Anus vulvaire. Journ. de sc. méd. de Lille II, p. 55	1		—	—	—	—	
220	Prior	1908	Atresia ani cum fistula recto-vulvaris congenita. Ugeskr. f. Läger. LXIX, p. 46	1		—	—	—	—	

Figur 1

1. Wolff'scher Gang
2. Enddarm
3. Entodermale Kloake
4. Kloakenmembran
5. Schwanzdarm
6. Medullarrohr.

Figur 2

1. Wolff'scher Gang
2. Ureterenknospe
3. Darm
4. Kloakenreste Allantoisgang
5. Enddarmmündung
6. Septum rektourogenitale

A B: zurückgebildete entodermale Kloakenmembran

A B C: Gebiet der Born'schen ektodermalen Kloake.

Figur 3

1. Wolff'scher Gang
2. Ureter
3. Müller'scher Gang
4. Harnblase
5. Canalis urogenitalis
6. Septum urogenitale
7. Darm
8. Müller'scher Hügel

A B C: ektodermale Kloake.

Figur 4

1. Blase mit Ureter
2. Scheiden-Uterus-Tubenkanal
3. Ovarium
4. Rückgebildeter Wolff'scher Gang
5. Mit dem restierenden Epoophoron
6. Darm
7. Urethralöffnung
8. Hymen
9. Geschlechtshöcker
10. Analhöcker

····· Sinus urogenitalis

.—.—. ektodermale Kloake.

Figur 5

Atresia ani bei unausgebildetem Septum:

1. Blase
2. Scheide
3. Darm
4. Hymen
5. Commissura posterior
6. Stelle des normalen Afters.

Figur 6

1. Entodermaler Darmteil
2. Ektodermaler After

3—4 rektovulvare Fistel

4. Anus vulvaris

----- Gebilde des Ektoderms: Damm, Schamlippen.

Fig. 1.

Fig. 2.

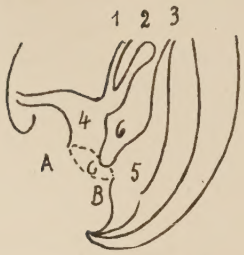

Fig. 3

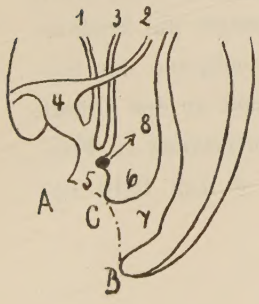

Fig. 4

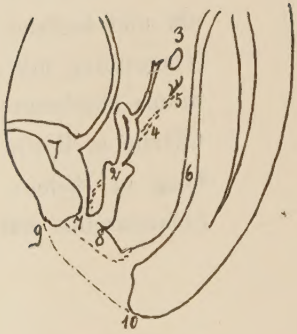

Fig. 5

Fig. 6

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit, Felix Schulz, wurde am 14. September 1885 zu Berlin geboren. Er erhielt Ostern 1904 auf dem städtischen Realgymnasium zu Charlottenburg das Zeugnis der Reife und bezog die Universität Berlin. Michaelis 1904 trat er in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin ein und bestand am Ende des 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung mit „Sehr gut". Nach Beendigung des Studiums absolvierte er sein praktisches Jahr an der Königl. Charité in Berlin und an dem Garnisonslazarett zu Freiburg in Baden; hier bestand er am 9. Juli 1910 das Staatsexamen mit „gut".